ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. **F. H. TROSCHEL**,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

ZWEI UND VIERZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,
Nicolaische Verlags-Buchhandlung.
(R. Stricker.)
1876.

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1875. Von Troschel . . . 1
Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1875. Von Troschel 38
Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1875. Von Troschel 54
Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1875. Von Troschel. . . 85
Cephalopoda 107
Heteropoda 109
Gasteropoda 109
Pteropoda 138
Lamellibranchiata 138
Tunicata 141
Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1875. Von August v. Pelzeln in Wien 144
Bericht über die Naturgeschichte der Arthropoden während der Jahre 1875 und 1876. Von Dr. Philipp Bertkau in Bonn . 209
Crustacea 214
Decapoda 222
Brachyura 223
Macrura 226
Schizopoda 229
Stomatopoda 229
Edriophthalmata 229
Isopoda 229
Amphiopoda 232
Xiphosura 235
Phyllopoda 236
Cladocera 239
Ostracoda 241
Copepoda 242
Cirripedia 246

Seite

Myriapoda 249
Chilopoda 251
Chilognatha 252
Arachnoïdea 253
Scorpiones 261
Phrynidae 264
Araneae 264
Phalangida 298
Chernetina 302
Acarina 303
Pantopoda 312
Insecta 314
Coleoptera 351

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875. Von Dr. Rud. Leuckart. (Schluss.) 462
4. Prolifera 462
Protozoa 513
1. Infusoria 515
2. Rhizopoda 544
3. Gregarinae 594

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1875.

Von

Troschel.

Von Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs bearbeitet Giebel die Säugethiere. Von dieser Abtheilung sind in den beiden letzten Jahren die 1. bis 10. Lieferung erschienen. Sie beschäftigen sich mit der Osteologie, erläutert durch zahlreiche Abbildungen.

Pagenstecher hat den ersten Theil einer „Allgemeinen Zoologie, oder Grundgesetze des thierischen Baus und Lebens. Berlin 1875" herausgegeben, ein anziehend geschriebenes Werk, das Resultat eingehender Studien. In Betreff der Säugethiere möchte hier nur zu erwähnen sein: Statistische Angaben über die Zahl der Individuen p. 41, und Arten p. 48. Sonst beschäftigt sich das Buch seiner Natur nach mit allgemeineren Betrachtungen.

Alfred Newton, Zoology. London 1874. 8.

Andrew Wilson: The Students Guide to Zoology, a Manual of the Principles of zoological Science. London 1874.

v. Marschall veröffentlichte einen Nomenclator zoologicus, der die systematischen Gattungsnamen der Thiere, sowohl der lebenden wie der fossilen, in alphabetischer Ordnung enthält. Das Buch wurde unter den Auspicien und auf Kosten der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien herausgegeben. Wien 1873. Ausser dem Namen selbst ist der Autor, das Citat des Ortes der Aufstellung nebst Jahreszahl und die Ordnung, in welche die Gattung gehört, angegeben. Die ersten 14 Seiten sind den Säugethieren gewidmet.

v. Gudden: Experimental-Untersuchungen über das

Schädelwachsthum. Untersuchungen an neugeborenen Kaninchen, mit 11 photographirten Tafeln. München 1874.

Magitot setzte seine Untersuchungen über die Anomalien des Zahnsystems (vergl. vorj. Ber. p. 55) fort. Er unterscheidet die Fälle, wo Verminderung und wo Vermehrung der Zähne eintritt. Letztere ist viel häufiger und er führt solche Fälle von Affen, Hunden, Pferden und Wiederkäuern an. Robin, Journal de l'Anatomie XI. p. 77.

Hensel hat zur Kenntniss der Zahnformel der Gattung Sus Untersuchungen angestellt. Er beschäftigt sich hauptsächlich mit der Frage, ob der erste Backenzahn hinter dem Eckzahn dem Milchzahngebiss oder dem bleibenden Gebiss angehört, ob er also als d^4 oder als p^4 zu bezeichnen sei. Er wies, wenigstens für den Oberkiefer nach, dass dieser Zahn als d^4 charakterisirt ist an einem Schädel, wo auch an diesem Zahne ein Wechsel statt fand. Für den Unterkiefer macht er dasselbe wahrscheinlich. — Auch bei Ursus arctos findet ein Wechsel des ersten Backenzahnes hinter dem Eckzahn nicht statt, doch ist Verf. geneigt ihn für p^4 zu halten. Den Complementair-Zahn des Pferdes hält er gleichfalls für p^4, da ein Wechsel nicht stattfindet. — In Beziehung auf die Genealogie von Sus scrofa äussert Verf., das Schwein sei als eine sich durch stärkere Entwickelung der Eckzähne von seinen Vorfahren abzweigende Art zu betrachten. Schliesslich stellt Verf. sehr interessante Betrachtungen über die Homotypie der Backenzähne erster und zweiter Zahnung an. Wenn das Milchgebiss droht leistungsunfähig zu werden, entwickelt sich in dem ganzen Bogen der Kiefer, die inzwischen gewachsen sind, eine zweite Zahnung. Dies geschieht um so früher, je schneller die Entwickelung bis zum erwachsenen Thiere fortschreitet. Das Milchgebiss ist durch die functionell wichtigsten Zähne vertreten, also bei den Raubthieren durch den Reisszahn, den Lückenzahn vor ihm und den Mahlzahn hinter ihm, worin selbst Ursus übereinstimmt. Bei den Hufthieren sind die Milchzähne auf die Molaren zurückzuführen. Acta der Leopoldinischen Acad. 37. No. 5, 40 Seiten mit einer Tafel.

Cope machte nachträgliche Bemerkungen über die

Homologien der Fleischzähne der Carnivoren (vergl. vorj. Ber. p. 55). Proc. Philadelphia 1875. p. 20.

Albrecht schrieb eine Inauguraldissertation „Beitrag zur Torsionstheorie des Humerus und zur morphologischen Stellung der Patella in der Reihe der Wirbelthiere. Kiel 1875. 4.

Weyhe hat sich das Becken der Säugethiere zu einer näheren Vergleichung ausersehen, und versucht eine Zusammenstellung nach der Aehnlichkeit der Formen vorzunehmen, erkennt aber von vornherein die Einseitigkeit des Eintheilungsprincipes an. Verf. unterscheidet: 1. Fischähnliche Säugethiere, entweder ganz ohne Becken oder es finden sich nur Andeutungen eines solchen, dahin die Cetaceen. 2. Säugethiere mit vogelähnlichem Becken, die Hüftbeine sind, ohne Symphyse, mit dem Kreuzbein verwachsen, die Schambeinfuge fehlt, die Hinterwand der Pfanne ist durchbrochen, dahin die Fledermäuse, Talpa, Chrysochloris, Bradypus, Chlamydophorus, Choloepus, Dasypus, Manis. 3. Säugethiere mit amphibienähnlichem Becken, es finden sich dem Bauchbein der Amphibien entsprechende Sesamknochen, die sogenannten Beutelknochen, dahin Echidna, die Beutelthiere, Ornithorhynchus. 4. Säugethiere mit typischem Säugethierbecken, die Darmbeine sind durch die Sacro-iliacal-Symphyse mit dem Kreuzbein verbunden, der Körper des Sitzbeins schliesst die Pfanne hinten ab; die absteigenden Schambeinäste stossen in der Schambeinfuge zusammen. Nach Abzug von Erinaceus, Echinogale, Myogale, dem Weibchen von Geomys und Cavia cobaya und auch Galeopithecus, die in Bezug auf die Schambeinfuge den vorigen nahe stehen, lassen sich drei Gruppen unterscheiden: A. mit schmalem, gestreckten Darmbein, dessen äussere Fläche platt oder convex ist, von den vorderen Winkeln des Darmbeins ist höchstens der äussere ausgebildet, dahin Myrmecophaga und die Nager. B. mit schmalem, gestreckten Darmbein, dessen obere Fläche stets concav erscheint, a. der vordere Rand der Darmbeine ragt nicht über die Wirbelsäule empor, die Darmbeine sind nur wenig schräg von innen und oben nach aussen und unten gerichtet, die absteigenden Sitzbeinäste laufen fast gerade

nach hinten, dahin die Affen, b. der vordere Rand der Darmbeine überragt die Wirbelsäule, zu welcher sie fast parallel stehen, und hier liegen entweder die Hüftbeine in einer ziemlich geraden Linie, Caninen, Felinen, Hyaenen, Mustelinen, Nasua, Procyon, oder die Darmbeine und die absteigenden Sitzbeinäste bilden in der Nähe der Pfanne einen stumpfen Winkel, Ursinen und anschliessend die Phoken. C. mit breiten Darmbeinen, die vordern Winkel sind sehr ausgebildet, Wiederkäuer, Einhufer, Vielhufer. Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften 45 p. 97.

Von Lucae's Abhandlung „die Robbe und die Otter (Phoca vitulina und Lutra vulgaris) in ihrem Knochen- und Muskelskelet (vergl. Bericht üb. d. Jahr 1872 p. 84) erschien im 9. Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft die zweite Abtheilung, welche die Muskeln behandelt. Auch hier wird die Arbeit durch Vergleichung der Muskulatur mit anderen Säugethieren allgemein interessant. Für die Robbe sind 10, für die Otter 7 Tafeln mit Abbildungen beigegeben.

Brümmer machte anatomische und histologische Untersuchungen über den zusammengesetzten Magen verschiedener Säugethiere. Er beschreibt den Magen der eigentlichen Mäuse, der Wühlmäuse und des Känguruhs. Wird fortgesetzt. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin u. vergl. Pathologie II p. 158.

Gulliver ist wieder auf seine Messungen der Blutkörperchen zurückgekommen (vergl. Ber. ü. d. Jahr 1862). Alle erwachsenen Säugethiere, die er Vertebrata Apyrenaemata nennt, haben Blutkörperchen ohne Kern. Dieselben sind kreisrund mit Ausnahme der Kameele, deren elliptische Blutkörperchen jedoch kleiner sind als in irgend einem Vogel, Amphibium oder Fisch, auch keinen Kern besitzen. Sie bilden eine biconcave Scheibe; bei einigen Cervidae nehmen sie eine spindelförmige, lancettförmige, mondförmige oder unregelmässig polygonale Gestalt an. Die Säugethiere haben unter allen Wirbelthieren die kleinsten Blutkörperchen; unter ihnen sind sie wieder am kleinsten bei den Tragulidae, am grössten beim Elephanten, beim Walross und dem Ameisenbär. Die Monotremen, Beutelthiere

und Nagethiere haben ziemlich grosse Blutkörperchen. Zuweilen kommen zwei Arten von Blutkörperchen vor, von denen eine ein Drittel kleiner ist als die andere, wie bei den Eichhörnchen. Bei den Raubthieren sind sie sehr verschieden gross. Alle Vögel, Amphibien und Fische haben grössere Blutkörperchen von elliptischer Gestalt und mit Kern. Proc. zool. soc. p. 474.

Budge hat eine grössere Abhandlung über das Harnreservoir der Wirbelthiere geschrieben. Er zeigt, dass man ein vollständiges System, welches auf die Bildung des Harnreservoirs bei Wirbelthieren gegründet ist, nicht durchführen kann, da sich in derselben Familie Gattungen finden, bei denen dieses Organ auf verschiedene Weise gebildet ist. Das Harnreservoir der Wirbelthiere wird in folgende Uebersicht gebracht: 1. Ein Harnreservoir fehlt gänzlich: Myxinoiden, Cyclostomen, 2. Es ist ein offener Raum, Kloake: Acipenser, Monitor und Regenia, Crocodile, Schlangen und Vögel. 3. Es ist eine geschlossene Blase A. ohne dass die Ureteren einmünden, a. als rudimentäre Allantois bei Amphibien, b. als Anschwellung des Urachus bei den meisten Sauriern. B. mit Einmündung der Ureteren, a. unmittelbar vor der Blase bei Schildkröten und Monotremen. b. in die Blase selbst bei den meisten Säugethieren und dem Menschen. Mittheil. naturw. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. VII 1875. p. 20—128, mit 3 Tafeln.

Hensen: Beobachtungen über die Befruchtung und Entwickelung des Kaninchens und Meerschweinchens. Zeitschr. für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. I. p. 213, 353. Taf. 8—12.

Kölliker: Ueber die erste Entwickelung des Säugethierembryo. Die Untersuchungen wurden am Kaninchen angestellt. Verhandl. der Phys. med. Gesellschaft in Würzburg IX. p. 98.

Gegenbaur: Zur genaueren Kenntniss der Zitzen der Säugethiere. Von den Monotremen und Beutelthieren ausgehend fand er, dass die Ungulaten einem ganz anderen Typus angehören, wogegen für die Murinen aus dem gesammten Verhalten der Zitzen das Bestehen eines Zustan-

des hervorgeht, den sie nur mit den Beutelthieren theilen. Gegenbaur, Morphologisches Jahrbuch I. p. 266.

Philippeaux fand durch Experiment, dass vollständig abgeschnittene Zitzen beim Meerschweinchen sich nicht regenerirten, selbst in dem Fall, wo das Thier geworfen hatte. Comptes rendus, Revue et magasin de zoologie. p. L.

Feiertag, Ueber die Bildung der Haare. Diss. Dorpat 1875.

Grube benutzte die Gelegenheit, welche ihm durch das Vorkommen eines dunkelbraun gefärbten Hasen geboten wurde, über den Melanismus der Thiere zu sprechen, und die Säugethiere aufzuzählen, von denen schwarze Exemplare vorkommen. 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. p. 47.

Selater hat ein Bild der gegenwärtigen Kenntniss der geographischen Zoologie gegeben, indem er für jede Region die Forscher bezeichnete, welche für die Kenntniss der Faunen am meisten geleistet haben, und deren Schriften für das Studium der Faunen vornämlich zu Rathe gezogen zu werden verdienen. Address delivered to the biological section of the British association. Bristol.

A. von Pelzeln hat in einer Abhandlung „Africa-Indien", Verh. der zool. bot. Gesellsch. in Wien 1875 p. 33, die hauptsächlich der Vogelfauna gewidmet ist, auch Betrachtungen über die Verbreitung der Säugethiere angestellt. Er nimmt folgende Regionen an: 1. die arktische: Europa, Nordafrica, Asien nördlich vom Himalaya, Nordamerika; 2. die amerikanisch tropische: Westindien, Central- und Süd-Amerika; 3. die australische: Oceanien von Wallace's Linie östlich, Neuholland, Neuseeland; 4. die äthiopische südlich der Sahara; 5. die hindostanische: Hindostan (mit Ausschluss des Nordostens) und Ceylon; 6. die malayische: Himalaya, Tibet, Südchina mit Formosa, Hinter-Indien, Sunda-Archipel bis zu Wallace's Linie; hierher auch wohl Madagaskar, Mascarenen, Comoren, Seechellen. — Ihrem Ursprunge nach dürften diese Faunen sich darstellen, wie folgt: 1. Quaternäre: die arktische, die amerikanisch-tropische, die australische; 2. Tertiäre, a. Ober-Miocene: die äthiopische und die hindostanische, b. Unter-Miocene: die malayische.

Europa. Burton: Ultima Thule or a Summer in Iceland I p. 169 (1875) macht eine Bemerkung über die dort einheimischen Säugethiere. Man nimmt an, dass dort 34 Arten in 7 Familien vertreten sind, von denen jedoch 24 dem Wasser angehören. Die Maus und den Fuchs hält er für eingeführt. Ib. p. 194 in einem Kapitel über die Fischerei werden die dort vorkommenden 6 Phoken und die 4 Delphine namhaft gemacht.

v. Heuglin hat in Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 u. 1871. Theil II 1873 auf dem Titelbilde den Myodes torquatus var. pallida abgebildet. Der dritte Theil 1874 enthält Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie, eine übersichtliche Zusammenstellung der von des Verf. Vorgängern und ihm beobachteten Thiere und Pflanzen, welche das Gebiet der Inselgruppe von Spitzbergen und Novaja Semlja, einschliesslich Waigatsch, bewohnen. Er beschreibt p. 3 von Säugethieren ausführlich mit Angaben über die Lebensweise Myodes torquatus Pall., Myodes obensis, Canis lagopus, Canis vulpes, Canis lupus, Ursus maritimus, Cervus tarandus, Trichechus rosmarus, Cystophora cristata, Phoca (Pagomys) foetida, Phoca (Pagophilus) groenlandica, Phoca (Callocephalus) barbata, Balaena mysticetus, Balaenoptera (Sibbaldius) laticeps und borealis, Orca gladiator, Beluga catodon, Monodon monoceros, Hyperoodon Butzkopf.

Von Bell, A history of British Quadrupeds, including the Cetacea, erschien London 1874 eine zweite Ausgabe. Sie enthält im Ganzen 73 Arten, nämlich 14 Chiroptera, 5 Insectivora, 15 Carnivora, 13 Rodentia, 4 Ruminantia und 22 Cetacea.

Frh. v. König-Warthausen hat in den Württembergischen Jahresheften 31 p. 193—335 ein Verzeichniss der Säugethiere Oberschwabens zusammengestellt, eine Provinz, die er durch den südlichen Abhang der schwäbischen Alb, dem Bodensee mit dem Oberrhein, die Wasserscheide der Iller und den Ostabhang des südlichen Schwarzwalds begrenzt. Von dieser Ausdehnung giebt er jedoch nur mässigen Gebrauch gemacht zu haben an. Er erklärt diese Zusammenstellung nur für einen vorbereitenden Leitfaden für fernere Forschung. Auch die Hausthiere sind berück-

sichtigt. Verf. kennt 11 Fledermäuse; 7 Insectenfresser; von Raubthieren 3 Felis, wobei die Hauskatze besonders mitgezählt ist, 3 Canis, 1 Meles, 5 Mustela, 1 Lutra; von Nagethieren 1 Sciurus, 3 Myoxus, 1 Cricetus, 5 Mus, 5 Arvicola, 1 Castor, 3 Lepus, 1 Cavia; 7 Wiederkäuer; 2 Equus; 1 Sus, zusammen 59 Arten. Zahlreiche Nachweisungen über Vorkommen und allmähliche Abnahme namentlich der Jagdthiere sind beigefügt.

Rothe hat in einem Programm die Säugethiere Niederösterreichs einschliesslich der fossilen Vorkommnisse behandelt. Sicher gefunden sind 16 Fledermäuse, 7 Insectenfresser, 23 Nager, 12 Raubthiere, 1 Einhufer, 2 Vielhufer und 7 Wiederkäuer. Wien 1875.

Nardo stellte eine chronologische Bibliographie der Fauna der Provinz Venedig und des Adriatischen Meeres zusammen. Atti del R. Istituto Veneto I. p. 199, 305, 459, 539, 711. Sie zerfällt in zwei Theile: 1. Bibliographie der Fauna der Provinz Venedig, beginnend mit Cagnati Marcellus 1581, bis 1874, 2. Bibliographie der Fauna des adriatischen Meeres, beginnend mit Oppiano 204, bis 1875. Selbstredend handelt es sich hier um alle Thierklassen.

Africa. Monteiro, Angolo and the River Congo, London 1875. Im zweiten Bande finden sich Angaben über Hyänen p. 79 und 193, Eidechsen und Chamäleons p. 109, Affen p. 194, Löwen p. 209, Galago Monteiri p. 306, und andere, jedoch ohne wissenschaftliche Behandlung.

In S. W. Silver et Co's Handbook for South Africa, including the Cape colony, Natal, the Diamond Fields, and the Trans-Orange Republics, London 1875, ist p. 163 eine Aufzählung der in Südafrica lebenden Säugethiere enthalten, wenigstens der grösseren und wichtigeren, mit Bemerkungen über sie.

Bartlett zählte die von Mr. Waters in Madagascar gesammelten Säugethiere auf: Lemur varius und melanocephalus, Hapalemur griseus, Chirogaleus typicus und Smithii, Propithecus diadema, Edwardsi, coronatus und Deckeni, Indris brevicaudatus, Chiromys madagascariensis, Pteropus vulgaris und Edwardsii, Taphozous mauritianus, Cryptoprocta ferox, Viverricula Schlegelii, Galidia elegans,

Ericulus nigricans, Centetes ecaudatus, Potamochoerus Edwardsi. Letztere Art ist abgebildet. Proc. zool. soc. p. 62 pl. 12.

Günther erwähnt von Madagascar Lichanotus mitratus, Fossa Daubentonii und zwei neue Arten, die unten nahmhaft gemacht werden. Jb. p. 78.

Asien. Blanford beschrieb 11 neue Säugethiere aus Persien und Beludschistan. Annals nat. hist. 16 p. 309.

Der erste Band von H. et A. Milne-Edwards Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères comprenant des considérations sur la classification de ces animaux, welcher im Jahr 1868 begonnen ist, hat 1874 seinen Abschluss gefunden. Wir gehen hier auf die letzte darin enthaltene Abhandlung Sur la Faune mamalogique du Tibet oriental à principalement de la principauté de Moupin von A. Milne-Edwards zurück, p. 231—386. Das unabhängige Reich Moupin gehört zu der Tibetanischen Region. Es ist von Népaul, Boulan und Assam durch die höchsten Spitzen des Himalaya getrennt, lehnt sich an den Himalaya an, und ist mit hohen Gebirgen bedeckt, daher kalt und auf den Gebirgsgipfeln mit ewigem Schnee bedeckt. Verf. beschreibt dann ausführlich mit Abbildungen 2 Quadrumanen, 4 neue Volitantia, 8 Insectivora, 13 Nagethiere, 6 Raubthiere, 7 Wiederkäuer und einen Vielhufer. Diese Fauna enthält dreierlei Thiere: 1. Arten, deren generischer Typus nur in der Tibetanischen Region vertreten ist, 2. Arten deren generischer oder subgenerischer Typus dem südlichen und östlichen Asien und den benachbarten Inseln angehört, 3. Arten, welche cosmopolitischen Gattungen angehören. Zu der ersten Kategorie gehören die Gattungen Ailuropus, Ailurus, Nectogale, Scaptonyx, Budorcas und Elaphodus, und sie prägen der Fauna den charakteristischen Stempel auf.

Armand David giebt ein Verzeichniss aller Säugethiere, welche im Norden von China, nördlich vom Yangtzekiang wild leben. Es beläuft sich auf 5 Quadrumana, 7 Chiroptera, 37 Carnivora, 9 Insectivora, 39 Nager, 1 Edentaten, 3 Pachydermen, 17 Ruminantia, zusammen 118 Arten, Journal of the North-China Branch of the Royal Asiat. Soc. 1873. VII. p. 230.

Rein machte Notizen über die Verbreitung einiger Säugethiere auf Nippon. Er bespricht Inuus speciosus, Urotrichus talpoides, Meles Anakuma, Ursus japonicus, Mustela Itatsi, Nyctereutes viverrinus, Canis vulpes, Pteromys momoga, Sciurus Lis, Mus decumanus, Cervus sika, Antilope crispa und Sus scrofa. Zool Garten, p. 55.

Australien. v. Rosenberg giebt in seiner Schrift Reistochten naar de Geelvinkbaai op Nieuw-Guinea in de Jahren 1869 en 1870, s'Gravenhage 1875 p. 82 über die Fauna von Andai an, dass man von Säugethieren nur wenige Arten zu sehen bekommt, wie Sus papuensis, Dendrolagus ursinus und inustus, eine Art Pteropus und als Hausthier den Hund. Auf das wilde Schwein machen die Eingeborenen zuweilen Jagd, und man trifft einzelne jung eingefangene in den Dörfern gezähmt; es kommt in entsetzlicher Menge vor und hat sehr schmackhaftes Fleisch. Auch Dendrolagus inustus ist sehr häufig. Die Hunde, für welche die Eigenthümer wahre Affenliebe hegen, bekommen keine Nahrung, sie müssen sehen, wie sie zu ihrer Kost gelangen. Sie werden zur Schweinejagd benutzt und bellen nicht.

Jouan hat in einer längeren Abhandlung Bemerkungen über einige Thiere und Pflanzen zusammengetragen, die in der Südsee und an den Inseln des grossen Oceans vorkommen, mit Rücksicht auf ihre Classification und auf ihre Verwendung in der Industrie. Der grösste Theil der Arbeit bezieht sich auf die Cetaceen und enthält besonders Auszüge aus den verschiedenen Schriftstellern über diese Thierordnung, die ganz passend zusammengestellt sind. Mém. de la Soc. nationale de sc. nat. de Cherbourg XVIII. p. 129—208. Daran schliesst sich dann ein Abschnitt über die Phoken. Von ihnen werden 13 Arten aufgezählt, 2 Seeelephanten, 7 Haarrobben und 4 Pelzrobben p. 208—231.

Kidder: der die Amerikanische Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges begleitete, bestätigt, dass auf Kerguelensland keine Landsäugethiere leben, mit Ausnahme der Hausmaus, die unzweifelhaft durch ein Schiff eingeführt ist. Auch Seeelephanten, Seeleoparden, Seelöwen etc. sind selten geworden. Annals nat. hist. XVI. p. 78.

Nach den Angaben von Kidder berichtet auch Lanen Comptes rendus 80 p. 1224.

Eaton berichtet ebenfalls über Kerguelen's Insel, die er mit der Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges besuchte, dass dort Mus musculus L. und Kaninchen eingeführt und häufig seien. Walfische und Delphine kommen gelegentlich in den Meerbusen, und man findet hier und da Schädel am Strande. Von Seehunden hat er nur zwei Arten gefangen, einen weiblichen Seeleoparden und zwei männliche Platyrhinus. Proc. of the Royal soc. April 1875; Annals nat. hist. 16 p. 287.

Das Berliner Museum erhielt, wie v. Martens Sitzungsb. Ges. naturforsch. Freunde in Berlin p. 65 angiebt, von dort durch S. M. Schiff Gazelle eine neue Art Pelzrobben (Aretophoca gazella Ptr.), den Seeelephanten (Macrorhinus leoninus L.) und den See-Leoparden (Stenorhynchus leptonyx Blv.).

America. Rupert Jones hat ein Buch herausgegeben, „Manual of the Natural history, geology and physics of Greenland and the neighbouring regions, prepared for the use of the arctic expedition of 1875, together with instructions for the use of the expedition. London 1875. Günther gab darin p. 36 Instructionen für Beobachtungen an Säugethieren und zum Sammeln derselben, ebenso Flower p. 39 in Betreff der Cetaceen. Diese Instructionen bilden gleichsam die Einleitung oder eine besondere Abtheilung des Buches. Der grösste Theil desselben enthält dann Abdrücke und Excerpte von früheren Abhandlungen, die sich auf die Naturgeschichte Grönlands beziehen. So die Säugethierfauna Grönlands von Brown, 1868 p. 1, worin 15 Säugethiere aufgezählt werden; — Ueber die Naturgeschichte und geographische Verbreitung der Pinnipedien Spitzbergens und Grönlands von Brown 1868, mit Verbesserungen durch den Verf. 7 Arten; über die Cetaceen der Davisstrasse und der Baffinsbay von Brown mit Verbesserungen durch den Verf. 16 Arten.

Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870. Wissenschaftliche Resultate. Im ersten Bande p. 156 hat Peters die Säugethiere bearbeitet. Es sind

3 Carnivoren, 4 Pinnipedien, 2 Nager, 2 Wiederkäuer und 4 Walthiere. — Daselbst p. 175 machte Herm. v. Nathusius Bemerkungen über die Schädel der Eskimohunde.

Vale Blake, Arctic experiences, containing Capt. George E. Tyson's wonderful drift on the ice-floe, a history of the polaris expedition, the cruise of the tigress and rescue of the polaris survisors. London 1874, enthält auch einige Schilderungen, die sich auf Thiere des hohen Nordens beziehen, Seehunde, Narwal u. s. w.

Hoy bemerkte über die Eigenthümlichkeit der Fauna in der Nähe von Racine am Michigan-See, Wisconsin, dass daselbst von südlicheren Formen Didelphys virginica und Scalops argentatus, von nördlichern Mustela americana und Lynx Canadensis vorkommen. Transactions of the Wisconsin Acad. II. p. 120.

Allen verzeichnete die Säugethiere aus den Gebieten von Dacota und Montana, die auf der Nordpacifischen Railroad Expedition von 1873 unter Gen. Stanley gesammelt wurden. Obgleich diese Gegenden so unfruchtbar sind, ist die Häufigkeit der grösseren Säugethiere durch den Menschen doch schon sehr beschränkt worden. Der Büffel ist westlich von Yellowstone ganz verschwunden, das Elenn, der schwarzschwänzige Hirsch, das Bergschaf sind selten geworden. Es werden 31 Arten aufgezählt: 1 Lynx, 2 Canis, 2 Vulpes, 1 Mephitis, 1 Taxidea, 1 Ursus, 1 Procyon, 1 Bos, 1 Ovis, 1 Antilocapra, 2 Cervus, 1 Lasiurus, 2 Scotophilus, 1 Vespertilio, 1 Mus, 1 Hesperomys, 1 Neotoma, 1 Arvicola, 1 Dipodomys, 1 Perognathus, 1 Thomomys, 1 Castor, 1 Sciurus, 1 Tamias, 1 Spermophilus, 1 Cynomys, 1 Erethizon. Proc. Boston Soc. XVII, p. 33.

Allen zählte ferner die Säugethiere von vier Localitäten Nordamerika's auf, nämlich von Mittel- und West-Kansas 28 Arten, von Park County, Colorado 37 Arten, von Carbon Co, Wyoming Territory 32 Arten und vom grossen Salzseethale, Utah 42 Arten. Bulletin Essex Institute VI. p. 43.

Im unteren Wabash-Thal überwiegen nach Ridgway die südlichen Vulpes virginianus und Lynx rufus bei weitem die nördlichen Vulpes fulvus und Lynx canadensis, wenn

sie sie nicht vertreten. Auch kommen daselbst Neotoma floridana, Hesperomys aureola, H. (Oryzomys) palustris und Reithrodon humilis vor, alle entschieden südliche Arten. Proc. Boston Soc. XVI p. 307.

Emmanuel Liais: Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil, ist ein Werk, welches bereits 1872 in Paris erschienen, mir bisher entgangen war, ich hole es also jetzt nach. Die Faune du Brésil aux temps récents et quaternaires nimmt einen grossen Theil des Buches, p. 301–556, ein, beschäftigt sich aber hauptsächlich nur mit den Säugethieren. Diese theilt Verf. in Didelphes und in Monodelphes, und letztere zerfallen dann wieder in solche ohne Zähne von mehreren Typen, die Edentaten, und solche mit Zähnen von mehreren Typen, diese haben dann entweder Hufe, Ungulata, oder Krallen, Unguiculata. — Von Beutelthieren nimmt Verf. nur 2 Didelphis mit vollkommenem Beutel und 6 Didelphis mit unvollkommenem Beutel als gute Arten Brasiliens an, welche letzteren in drei Gruppen gebracht werden, mit langem dünnen nackten Schwanz, mit langem dicken am Grunde behaarten Schwanz, und mit kurzem Schwanz; dazu kommt dann noch 1 Chironectes. — Die Edentaten möchte Verf. lieber *Anheterodontes* nennen, da dieser Name anzeigen würde, dass die Zähne alle von gleichem Typus sind. In Brasilien kommt 1 Choloepus, 3 Bradypus (Achaeus Fr. Cuv.), 1 Priodontes, 1 Tatu (Dasypus), 6 Tatusia, 3 Myrmecophaga vor. — Die Gruppe der Ungulaten enthält 2 Tapirus, 3 Dicotyles, 5 Cérvus. — Von Unguiculaten sind die Insectivoren gar nicht, die Carnivoren sehr zahlreich vertreten: 1 Cercoleptes, 2 Nasua, indem solitaris und socialis für verschiedene Species erklärt werden, 1 Procyon, 2 Galictis, 1 Mephitis, 1 Putorius, 3 Lutra, 11 Felis, wobei 3 Jaguar-Arten und 2 Cuguar-Arten unterschieden werden, 5 Canis, 2 Icticyon, wovon *I. rufus* neu. Die Nager werden abgesehen von vier Arten Mus in Brasilien vertreten durch 2 Sciurus, 1 Myopotamus, 1 Potamys n. gen., 1 Reithrodon, 7 Mus, 1 Eligmodontia, 1 Lagostomus, 2 Ctenomys, 7 Echimys, 1 Synaetheres, 1 Sphiggurus, 1 Chaetomys, 1 Cutia (Dasyprocta), 1 Coelogenys, 4 Prea (Anaema

et Kerodon), 1 Hydrochoerus, 1 Lepus. Die Fledermäuse Brasiliens gehören in die Gattungen Phyllostoma, Stenoderma, Glossophaga, Desmodus, Noctilio, Diclidurus und Molossus, auf sie wird aber nicht näher eingegangen, ebenso wenig, wie auf die Affen. — Alle oben genannten Thiere sind beschrieben, ihre Synoymie erörtert, ihre Lebensweise geschildert, ihre Verbreitung angegeben, meist sind auch die anatomischen Verhältnisse berührt. Bei jedem Abschnitt geht dann Verf. namentlich auf die fossilen Reste ein und bespricht sie eingehend. Das Buch enthält viel Bekanntes, aber auch viel Werthvolles.

Quadrumana.

Catarrhinae. R. Hartmann lieferte die Fortsetzung seiner Beiträge zur zoologischen und zootomischen Kenntniss der sogenannten anthropomorphen Affen. Er behandelt in diesem Abschnitte die Beschreibung von Schädel und Gebiss des Bam. Auf den beiden zugehörigen Tafeln sind die Unterarm- und Handknochen des Bam und des Chimpanse dargestellt. Reichert und Dubois-Reymond Archiv für Anatomie 1875 p. 265. Derselbe beschreibt ferner ib. p. 723 einige Schädel des Chimpanse von der Africanischen Westküste. Die beiden Tafeln enthalten Chimpanse-Schädel.

Noll macht darauf aufmerksam, dass Nissle und Hartmann den Chimpanse des Dresdener zoologischen Gartens für einen weiblichen Gorilla halten, der der erste lebende Gorilla in Europa sein würde. Er fügt hinzu, dass Bolau sich gegen diese Ansicht erklärt habe. Weitere Mittheilungen darüber werden in Aussicht gestellt. Zool. Garten p. 361. — Auch Brehm erklärte entschieden diesen Affen für einen Gorilla. Jb. p. 392.

A. Milne Edwards gründete auf seinen Semnopithecus Roxellanae (1870) eine neue Gattung *Rhinopithecus*, die sich von Semnopithecus durch kurze kräftige Gliedmassen, stämmigen Körper und aufgebogene Nase auszeichnet. Mammifères du Tibet l. c. p. 233 pl. 36, 37.

Joh. v. Fischer beschreibt die Behandlung, Pflege und Heilung der am trocknen Brand erkrankten Makaken. Er giebt sehr beachtenswerthe Winke für die Behandlung der Affen in der Gefangenschaft. Der trockne Brand wurde durch Amputation mehrmals vollständig geheilt. Zool. Garten p. 325.

Sclater liess Proc. zool. soc. p. 418 pl. 47 den Macacus speciosus St. Hilaire et F. Cuv. abbilden. — Derselbe hält ib. seinen

Macacus rheso-similis mit seinem assamensis und mit problematicus Gray für identisch.

Macacus tibetanus A. Milne Edwards (1870) ist Mammifères du Tibet p. 244 pl. 34, 35 beschrieben und abgebildet.

Chapman fand das grosse Omentum bei Cynocephalus porcarius mehr oder weniger durch das Peritoneum an dem Colon anhängend, ebenso bei Macacus nemestrinus. Im embryonalen Zustande des Menschen hängt das grosse Omentum nicht am Colon an, und dieser Zustand bleibt gewöhnlich bei den andern Säugethieren permanent. Er findet in den eben erwähnten Fällen eine interessante Illustration eines Uebergangsstadiums in der Entwickelung des Peritoneums beim Menschen, welches bei den Affen permanent bleibt. Proc. Philadelphia 1875 p. 123.

Platyrrhinae. Joseph beachtete die kraniologischen Verschiedenheiten der amerikanischen Affengattungen. 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur p. 44.

Joseph ist in eine nähere Untersuchung der äusseren Seitenwand der Augenhöhle bei den amerikanischen Affen eingegangen, und theilt sein Ergebniss mit, das auch für zoologische diagnostische Zwecke verwerthet zu werden verdiene. Gegenbaur, Morphologisches Jahrbuch I. p. 455 Taf. XV.

Chapman weist darauf hin, dass ein Muskelstreifen, der vom latessimus dorsi zum inneren Condylus des Humerus verläuft, beim Menschen sehr selten vorkommt, bei den Affen, z. B. bei Ateles Geoffroyi constant ist. Ebenso ist ein Muskelstreifen vom latissimus dorsi zum pectoralis major, der beim Menschen häufig gefunden wird, bei Macacus Rhesus constant. Verf. sieht hierin eine Stütze der Ansicht, dass der Mensch und die Affen eine gemeinschaftliche Abstammung haben.

Derselbe bildete ib. pl. 14 den flexor brevis digitorum von Ateles Geoffroyi ab.

Sclater bildete Proc. zool. soc. p. 419 pl. 48 und 49 vier Farbenvarietäten von Ateles melanochir ab, und neigt zu der Ansicht, dass ornatus und albifrons Gray ebenfalls nur Localvarietäten derselben Art seien.

Arctopitheci. Hapale melanura Wagn. ist von Sclater Proc. zool. soc. p. 419 pl. 50 abgebildet.

Prosimii. A. Milne Edwards beschreibt den eigenthümlichen Stimm-Apparat von Indris brevicaudatus. Annales des sc. nat. I. 8. Tafel 12.

Chirogaleus trichotis Günther Proc. zool. soc. von Madagaskar.

Propithecus holomelas Günther Annals nat. hist. XVI. p. 125 von Madagascar.

Dermoptera. Der Galeopithecus der Philippinen kommt in

den südlicheren Inseln, nicht aber in Luzon vor; v. Willemoes Suhm erhielt einen in Zamboanga, mit einem Jungen an der Brust. Zeitschr. für wiss. Zool. 26. p. LXXI.

Volitantia.

Dobson hat die Unterordnungen, Familien und Gattungen der Chiroptera nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zusammengestellt. Annals nat. hist. 16 p. 345. Er unterscheidet zunächst zwei Unterordnungen, wie allgemein üblich, nennt aber die Frugivoren *Megachiroptera*, die Insectivoren *Microchiroptera*. Die ersteren bestehen nur aus der einzigen Familie Pteropidae, die in zwei Gruppen zerfällt, a. *Pteropi* mit den Gatt. Pteropus Briss., Cynopterus Cuv. Cynonycteris Peters, Harpyia Ill., Epomophorus Benn., Cephalotes Geoffr. b. *Macroglossi* mit den Gatt. Macroglossus Cuv., Eonycteris Dobs, Notopteris Gray. — Zu den letzteren gehören fünf Familien: Rhinolophidae, Nycteridae, Vespertilionidae, Emballonuridae und Phyllostomidae. Bei ihren Charakteren sind freilich mehrere Ausnahmen angegeben, welche die scharfe Umgrenzung unsicher machen. Diese Familien zerfallen dann in Subfamilien, die ich hier nur mit den zugehörigen Gattungen namhaft mache: 1. *Rhinolophidae*. a. *Phyllorhininae* mit den Gatt. Coelops, Phyllorhina, Rhinonycteris, Triaenops. b. *Rhinolophinae* Gatt. Rhinolophus. 2. *Nycteridae*. a. *Nycterinae* Gatt. Nycteris, b. *Megaderminae* Gatt. Megaderma. 3. *Vespertilionidae* mit den Gruppen *α. Plecoti* Gatt. Antrozous, Nyctophilus, Otonycteris, Corinorhinus, Plecotus, Synotus, Histiotus. *β. Vespertiliones* Gatt. Vesperugo, Chalinolobus, Scotophilus, Nycticejus, Atalapha, Murina, Vespertilio, Kerivoula. *γ, Miniopteri* Gatt. Natalus, Thyroptera, Miniopterus. 4. *Emballonuridae*. a. *Emballonurinae* mit den Gruppen *α. Emballonurae* Gatt. Furia, Saccopteryx, Rhynchonycteris, Emballonura, *β. Taphozoi* Gatt. Coleura, Taphozous, Diclidurus. *γ. Rhinopoma* Gatt. Rhinopoma. *δ. Noctiliones* Gatt. Noctilio. b. *Molossinae* mit den Gruppen *ε. Molossi* Gatt. Mormopterus, Molossus, Nyctinomus, Cheiromeles, *ζ. Mystacinae* Gatt. Mystacina. 5. *Phyllostomidae*. a. *Lobostominae*, *α. Mormopes* Gatt. Chilonycteris, Pteronotus, Mormops. b. *Phyllostominae*. *β. Vampyri* Gatt. Macrotus, Lonchorhina, Macrophyllum, Vampyrus, Schizostoma, Lophostoma, Trachyops, Phyllostoma, Carollia, Rhinophylla. *γ. Glossophagae* Gatt. Glossophaga, Monophyllus, Ischnoglossa, Phyllonycteris, Lonchoglossa, Glossonycteris. *δ. Stenodermata* Gatt. Artibeus, Phyllops, Vampyrops, Stenoderma, Pygoderma, Ametrida, Chiroderma, Sturnira, Brachyphylla, Centurio. *ε. Desmodontes* Gatt. Desmodus, Diphylla.

Dobson verzeichnete die durch Godwin-Austen in den Khasia Hills gesammelten Fledermäuse. Es sind 11 Arten, nämlich 2 Rhinolophus, 4 Phyllorhina, worunter *Ph. leptophylla* neu, 1 Vesperus, 2 Vesperugo, 1 Nycticejus und 1 Barbastellus. Journal Asiat. Soc. of Bengal 43 p. 234.

A. Milne-Edwards beschrieb in seinen Mammifères du Tibet p. 248 folgende neue Fledermäuse: *Rhinolophus larvatus* pl. 37 A Fig. 1, *Murina aurata* pl. 37 B. Fig. 1, *Murina leucogaster* pl. 37 B Fig. 2, *Vespertilio moupinensis* pl. 37 A Fig. 2, alle aus Moupin.

Phyllorhina brachyota Dobson Journal Asiat. Soc. of Bengal 43 p. 237. aus Central-Indien.

Dobson hat die Gattung Scotophilus, welchen Namen er nach Peters'schem Vorgange auf die Nycticeji der östlichen Hemisphäre anwendet, genauer charakterisirt. Ihr Gebiss ist Inc. $\frac{1.1}{6}$, C. $\frac{1.1}{1.1}$, Pm. $\frac{1.1}{2.2}$. M. $\frac{3.3}{3.3}$. Er theilt die Gattung in Subgenera: *Scotophilus,* innerer Basallappen des Ohres winklig, der untere gerade Rand bildet mit dem aufsteigenden fast einen rechten Winkel, Tragus mit einer schmalen vorspringenden Leiste quer durch die Vorderfläche von der Basis des inneren Randes; obere Schneidezähne dicht an den Eckzähnen; Nasenöffnungen sehr gross; dahin S. Temminckii Horsf. und borbonicus Geoffr. 2) *Scoteinus*, innerer Basallappen des Ohres convex, gleichmässig abgerundet, Vorderfläche des Tragus glatt, Gebiss wie bei Scotophilus, dahin S. emarginatus Dobson, Rueppelli Peters und Greyii Gray. 3) *Scotomanes*, Ohren wie bei Scoteinus, obere Vorderzähne von den Eckzähnen getrennt. Nasenöffnungen klein, S. ornatus Blyth. — Als verwandt mit Scotophilus gründet dann Verf. eine neue Gattung *Scotozous*, Gebiss Inc. $\frac{1.1}{6}$, C. $\frac{1.1}{1.1}$, Pm. $\frac{2.2}{2.2}$, M. $\frac{3.3}{3.3}$; obere Vorderzähne gross, einspitzig, wie kleine Eckzähne, jeder an der Basis dicht am Eckzahn: aber nach innen und vorn geneigt, der erste obere Praemolaris klein, im inneren Winkel zwischen dem Eckzahn und zweiten Praemolaris, nicht zwischen den Eckzahn und zweiten Praemolaris eingedrängt. *Sc. Dormeri* aus dem südlichen Indien. Proc. zool. soc. p. 368.

Scotophilus gigas Dobson Annals nat. hist. XVI. p. 122, von Lagos an der Westküste Africas.

Dobson hatte bemerkt, dass Chalinolobus tuberculatus Forster, welcher bisher nur von Neu-Seeland bekannt war, auch in Australien und Tasmania vorkommt, und untersuchte nun die übrigen Arten der Gattung. Er theilte dieselbe in zwei Subgenera: 1) *Chalinolobus* $\frac{2.2}{2.2}$ Praemolaren, der erste obere klein, Pelz dunkel, Kopf und Schultern dunkler als die hinteren Körpertheile, Australien,

Tasmania und Neu-Seeland; dahin Ch. tuberculatus, Gouldii und nigrogriseus. 2) *Glauconycteris* $\frac{1.1}{2.2}$ Praemolaren, der obere gross, dicht am Eckzahn; Pelz hell an den Beinen, Kopf und Schultern heller als die hinteren Körpertheile; südliches und äquatoriales Africa; dahin G. poensis, *argentatus* n. sp. von dem Cameroon-Gebirge und variegatus. Proc. zool. soc. p. 381.

Peters hatte Gelegenheit, durch Vergleichung der Philippischen Originalexemplare und eines chilenischen V. velatus mit dem Material des Berliner Museums, eine verwickelte Synonymie der mit Histiotus velatus verwandten Flederthiere aus Chile zu entwirren, und bisher ungewisse Arten festzustellen. Er beschreibt und bildet ab 1) Histiotus velatus Gervais, 2) Histiotus macrotus (Nycticejus macrotus Pöppig, Histiotus velatus Gervais z. Th.), Vesperus montanus Philippi (Segethii Pet.), 4) Vesperus magellanicus Philippi. Es geht daraus hervor, dass unter dem Namen Vesp. velatus zwei Arten confundirt sind, und dass die von Gervais für Nycticejus macrotus Pöppig gehaltene Art vielmehr mit Atalapha cinerea Beauv. zu vereinigen ist; dass ferner die beschriebenen Arten nicht generisch zu trennen sind, wie denn überhaupt die verschiedene Grösse der Ohrmuscheln zu einer natürlichen Gruppirung der Vespertilionen nicht geeignet erscheint. Berliner Monatsber. p. 785.

Thaphozous affinis Dobson Annals nat. hist. XVI. p. 232 von Labuan.

Dobson stellte die in Asien vorkommenden Arten der Molossi zusammen. Sie gehören den Gattungen Nyctinomus und Chiromeles an. Die Gattung Nyctinomus gliedert er folgendermassen: a. subgen. *Dinops*, Ohren vorn dicht zusammen, ihre inneren Ränder haben einen gemeinsamen Ansatzpunkt an der Stirn, Tragus ausgedehnt und oben abgerundet. N. Cestonii und *tragatus* vom nordwestlichen Indien. b. Subgen. *Dysopes*, Ohren am Grunde ihres inneren Randes verbunden, Tragus sehr klein, quadrat, N. plicatus Buchan. c. Subgen. *Chaerephon*, Ohren vorn durch ein aufwärts gerichtetes Band verbunden, und hinten durch ein zweites Band, einen nackten Raum einschliessend, Tragus klein, quadrat, N. Johorensis. Zur Gattung Chiromeles gehört nur eine Art Ch. torquatus. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43 p. 142.

In Passau wurde 1874 Vespertilio discolor gefangen. Zehnter Bericht des Naturh. Vereins in Passau, Miscellen p. 3.

Dobson beschrieb als neu *Vespertilio africanus* von Gaboon, *Vespertilio megalopus* von Gaboon und *Vesperugo* (*Vesperus*) *platyrhinus* unbekannten Fundortes. Annals nat. hist. 16 p. 260.

Vespertilio desertorum Dobson Ms. Blanford Annals nat. hist. 16 p. 309 aus Beludschistan. — *V. montivagus* Dobson Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43 p. 237 aus Yunan.

Cornelius berichtet über eine Menge Fledermäuse, Vesperugo pipistrellus, welche sich in einem kurz zuvor sorgfältig gereinigten Schulzimmer im Gymnasium zu Elberfeld versammelt hatten. Ihre Zahl wurde auf 300 geschätzt. Sie scheinen durch ein Loch in einer Fensterscheibe eingedrungen zu sein, und entflohen später meist durch dasselbe. Sitzungsb. Niederrhein. Ges. zu Bonn p. 177.

Dobson beschrieb als neue Arten *Vesperugo stenopterus* von Borneo, *pulcher* von Zanzibar, *tylopus* von Nord-Borneo, und fügte auch eine Beschreibung von Vesperugo nanus Peters hinzu. Proc. zool. soc. p. 470.

Insectivora.

Erinacei. *Erinaceus macracanthus* Blanford Annals nat. hist. 16. p. 310 aus Carmanien.

Centetina. *Hemicentetes nigriceps* Günther Annals nat. hist. XVI. p. 125 von Madagascar.

Scandentia Ball hat Tupaia Elliotti auch in den Satpura Bergen, in den Centralen Provinzen gefunden.

Soricina. A. Milne Edwards hat in seinen Mammifères du Tibet p. 259 eine neue Eintheilung der Soriciden gegeben. A. Landspitzmäuse. a. Zähne weiss, *α*. 26 Zähne, mit sehr kurzem Schwanz. *Anourosorex* Edw. *β*. 26 Zähne mit gewöhnlichem Schwanz. *Diplomesodon* Brandt. *γ*. mehr als 26 Zähne. *Crocidura* Wagl. mit vier Subgenera *Crocidura* = Leucodon Fatio = Juncus Ehr. mit 28 Zähnen und einigen längeren Haaren am Schwanz, *Myosorex* Gray mit 28 Zähnen und gleichen Haaren am Schwanz, *Pachyura* Sélys mit 30 Zähnen und ganzrandigen unteren Schneidezähnen, *Feroculus* Wagl. mit 30 Zähnen und gezähnelten unteren Schneidezähnen. b. Zähne braun, *α*. Schwanz kurz, Ohren klein. *Blarina* Gray = Anotus Wagn. = Cryptotus Pomel = Brachysorex Duvernoy, *β*. Schwanz und Ohren gewöhnlich *Sorex* Wagl. zerfällt in vier Subgenera, *Sorex* Ohren gewöhnlich, untere Schneidezähne gezähnelt, *Paradoxodon* Wagn. und *Soriculus* Blyth. Ohren gewöhnlich, untere Schneidezähne kaum gezähnelt, *Otisorex* de Kay Ohren gross. B. Wasserspitzmäuse. a. Füsse ohne Schwimmhäute, *α*. 32 Zähne, Schwanzhaare gleich lang. *Neosorex* Baird, *β*. 30 Zähne, ein Längskamm von Haaren am Schwanz *Crossopus* Wagl. = Hydrosorex Duv. b. Füsse mit Schwimmhaut *Nectogale* Edw. — Es werden dann als neu beschrieben *Sorex cylindricauda* pl. 38 B. Fig. 3, *Sorex quadraticauda* pl. 38 B. Fig. 2. *Crocidura attenuata* pl. 38 B. Fig. 1, *Anourosorex squamipes* pl. 38 Fig. 1, *Nectogale elegans* (1870) pl. 39.

Gerbe sah, wie eine Spitzmaus (Sorex aranea) ihre Jungen in der Weise fortschleppte, dass das erste sich an ihrem Schwanz fest-

biss, das zweite am ersten u. s. w. Es waren vier Junge. Aehnliches beobachtete er auch an Jungen von Myoxus glis. Revue de zoologie p. 156.

Anurosorex assamensis Anderson. Annals nat. hist. 16. p. 282 aus Assam.

Talpina. A. Milne Edwards stellte eine neue Gattung *Uropsilus* auf, welche mit Urotrichus Temm. einen Uebergang von den Talpiden zu den Spitzmäusen vermittelt. Sie unterscheidet sich von Urotrichus durch äusserlich sichtbare Ohren, schuppigen Schwanz von Länge des Körpers, schmale und lange Vorderfüsse, zusammengedrückte Krallen der Vorderfüsse. *U. soricipes* aus Moupin. Mammifères du Tibet p. 272. pl. 40 Fig. 1.

Die Gattung *Scaptonyx* desselben Verf. ib. p. 278. pl. 38 B. Fig. 1, gleichfalls der Familie Talpidae angehörig, unterscheidet sich von Urotrichus durch die kurze Schnauze und durch die maulwurfähnlichen Zähne, $\frac{7.1.6.1.7}{6.1.6.1.6}$. *Sc. fusicaudatus* von Khokhonoor und Sétchouan.

Bei der Beschreibung von Talpa longirostris (1870) hat A. Milne-Edwards ib. p. 284 die bekannten Arten der Gattung folgendermassen unterschieden: A. drei Paar untere Schneidezähne T. Wagura und insularis. B. Vier Paar untere Schneidezähne. a. Drei obere Praemolaren. T. leucura. b. Vier Paar obere Praemolaren. α. Kein Schwanz T. micrura, β. Schwanz deutlich * länger als der Kopf T. macrura. ** kürzer als der Kopf. † die mittleren oberen Schneidezähne länger T. caeca, †† die oberen Schneidezähne gleich lang. $\times$ Schnauze kurz und breit, Augen offen T. europaea. $\times\times$ Schnauze lang und schmal, Augen geschlossen T. longirostris.

Ciaccio beschrieb das Auge von Talpa europaea und findet in ihm viele Analogien mit dem der Wirbelthiere im embryonalen Zustande. Rendiconto Accad. Bologna Jan. 1875. Vrgl. auch Gervais Journal de zoologie IV. p. 345.

Lessona, Nota intorno alle Ipoapofisi della Talpa. Der europäische Maulwurf hat 13 Rückenwirbel, zwischen dem 12. u. 13., sowie zwischen diesem und dem 1. Lendenwirbel finden sich die erste und zweite Hypapophysen, unter den Lendenwirbeln liegen sechs Hypapophysen; die 12 Schwanzwirbel haben 11 Hypapophysen. Atti della Accad. di Torino X. p. 483 mit einer Tafel.

Geoghegan beschrieb die Myologie der Vordergliedmassen von Talpa europaea. Proceed. Dublin University biological association. I p. 5.

Chrysochloris Trevelyani Günther Proc. zool. soc. p. 311 pl. 43 aus Kafferland, $9\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Carnivora.

Ursina. Ailuropus melanoleucus Milne-Edwards (1871. 72) ist Mammifères du Tibet p. 321 pl. 50—56 abgebildet und sehr ausführlich beschrieben.

Gervais beschreibt von demselben Thier unter dem Namen Ursus melanoleucus Gebiss und Skelett, und nennt als synonym Ailuropoda A. Edwards 1870, Pandarctos Gervais 1870, Ailuropus A. Edwards 1872. Thier, Skelett und Gebiss sind abgebildet. Gervais, Journal de zoologie IV. p. 79 pl. II und III.

Mackintosh untersuchte die Myologie von Nasua narica und fusca, sowie die von Martes foina und berichtete darüber in Proceed. Royal Irish Academy 1875. p. 48. —

Sclater nimmt an, dass in Südamerika zwei Arten von Procyon vorkommen, eine rothfüssige von Guiana und Columbia bis nach Colon, Pr. cancrivorus, und eine schwarzfüssige von Brasilien und Paraguay, die also noch einer neuen Benennung bedürfen würde. Proc. zool. soc. p. 421.

Mustelina. *Meles canescens* Blanford Annals nat. hist. 16. p. 310 aus Persien.

Dugés beschrieb Taxidea Berlandierii Baird unter Hinzufügung eines Holzschnittes von Thier und Schädel. La Naturaleza. III. p. 156.

A. Milne-Edwards bildete Arctonyx obscurus Mammifères du Tibet p. 338 pl. 42 ab. Es ist zweifelhaft, ob diese Art mit A. collaris identisch sein könnte.

O. von Krieger plaidirte kräftig gegen die Nützlichkeit des Baummarders und des Fuchses in den Forsten. Er hält die Vertilgung der Mäuse durch diese Räuber für unbedeutend gegen den Schaden, den sie sonst durch ihre Raubsucht ausüben. Schliesslich werden einige Erlebnisse mitgetheilt, die er mit Baummardern gehabt hat. Uebrigens glaubt er, die Baummarder werden bald ausgerottet sein. Zool. Garten p. 297 und 335.

Wright erörtert die Frage über die specifische Identität des in Malta lebenden Wiesels, ohne zu einem bestimmten Resultat zu kommen. Er citirt die Ansichten der verschiedenen Schriftsteller. Proc. zool. soc. p. 312.

A. Milne-Edwards hat Putorius Davidianus (1870), astutus (1870) und moupinensis Mammifères du Tibet p. 343 pl. 59 und 61 abgebildet. Bei der letztgenannten Art ist er zweifelhaft, ob sie nur eine Varietät von P. sibiricus sei.

Struck gab Nachricht über das Vorkommen des Nörzes (Vison lutreola) in Mecklenburg, nebst einigen Notizen über seine Lebensweise, denen Schmidt Bemerkungen hinzufügt. Beide Verf.

stimmen in ihren Ansichten nicht überein, indem der eine das baldige gänzliche Aussterben voraussieht, der andere dies bezweifelt. Die Felle sind viel weniger gut, als die des russischen Nörz. Archiv des Vereins in Mecklenburg 28 p. 22.

v. Bothmer erzählt von einer Fischotter, die jung gefangen von einer Hündin gesäugt und sehr zahm wurde. Zool. Garten p. 112.

Gervais beschrieb Schädel und Skelet von Enhydris marina. Voyages à la côte nord-ouest de l'Amerique exécutés durant les années 1870—72 par Pinart. Paris 1875. Vol. I. p. 43 mit zwei Tafeln. Die eigenthümliche Bildung der Hinterfüsse hält Verf. nicht für geeignet, aus dieser Gattung eine eigene Tribus zu machen. Vergl. auch Gervais Journal de zoologie IV. p. 200.

Viverrina. Joh. v. Fischer schilderte das Betragen eines Herpestes Galera, den er gefangen hielt. Das Thier wurde ziemlich zahm, und änderte seine nächtliche Lebensweise um, als es Abends gefüttert wurde. Zool. Garten p. 10. — Ebenso von Herpestes ichneumon und ornatus ib. p. 81.

Herpestes Rafflesii Anderson Annals nat. hist. 16 p. 282 von Sumatra.

Joh. v. Fischer hielt eine Viverra indica Geoffr. in der Gefangenschaft, und schilderte ihr Betragen. Sie ist grausam gegen alle lebenden Thiere, wurde aber doch ziemlich zahm. Sie klettert gut, ist sehr reinlich. Ihr Geruch wird unerträglich, wenn sie in Zorn geräth. Zool. Garten p. 170.

Cordero beschrieb eine neue Art *Bassaris monticola* aus Mexico. Thier und Schädel sind abgebildet, sowie zur Vergleichung auch Bassaris astuta. La Naturaleza III. p. 269.

Joh. v. Fischer schildert das Betragen des Paradoxurus leucomystax Gray in der Gefangenschaft. Das Thier klettert ausgezeichnet, seine Lebensweise ist nächtlich, frisst animalische und vegetabilische Substanzen. Zool. Garten p. 127.

Canina. Müller erstattete Bericht über das Auftreten der Hundswuth in Wien und Umgebung von November 1873 bis Ende August 1875. Oesterr. Vierteljahrsschrift für wiss. Veterinärkunde 44 p. p. 129.

Herm. v. Nathusius machte Bemerkungen über die Schädel der Eskimohunde. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt. Wiss. Resultate I p. 175.

Gervais ist der Ansicht, das der Haushund, dessen Varietäten er schildert, und der Verschiedenheiten auch in der Lebensweise und seinen Neigungen zeigt, welche den Menschen, in deren Gesellschaft er lebt, entsprechen, nicht eine selbstständige Species sei, sondern der Repräsentant als Hausthier einiger Arten dieser Familie. Gervais Journal de Zoologie IV. p. 1.

Kawall spricht von einer nackten Hundevarietät, die er Canis africano-javanicus nennt. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga 21. p. 45.

Sclater hat Canis chama Smith von den Diamantfeldern in Griqualand West in Proc. zool. soc. p. 81 pl. 17 abbilden lassen.

Derselbe über Canis famelicus Cretschm. (Fennecus dorsalis Gray) mit Bemerkungen über seine Lebensweise. Er kommt am Persischen Meerbusen vor. Ib. p. 420.

Vulpes persicus Blanford Annals nat. hist. 16 p. 310 aus Persien.

Felina. Zipperlen beschreibt den Kampf zwischen einer Löwin und einem Esel in Cincinnati, in welchem der letztere Sieger blieb. Zool. Garten p. 189.

Nach der Schilderung einer in der Gefangenschaft gehaltenen Felis viverrina von Joh. v. Fischer ist diese Katze nur gutmüthig gegen Bekannte und wenn sie gesättigt ist; die Intelligenz ist eine mässige, Gedächtniss hat sie nur wenig; sie ist reinlich, Nässe ist ihr zuwider. Sie frisst fast ausschliesslich Fleisch. Zool. Garten p. 217.

Felis scripta (1870) Milne-Edwards ist Mammifères du Tibet p. 341 pl. 47 abgebildet.

Nach Zaddach wurden in den letzten 13 Jahren in der Provinz Preussen drei Luchse erlegt; der letzte am 20. Januar 1872. Schriften der phys. ökon. Gesellsch. zu Königsberg XV. Sitzungsber. p. 6. Vergl. v. Droste-Hülshoff im vorj. Ber. p. 66,

Auch bei Zips in Ungarn wurde im September 1874 ein Luchs erlegt. Zool. Garten p. 75.

Hartmann machte eine Mittheilung über die bekannten recenten Arten der Gattung Hyaena, und stellte das baldige Erscheinen einer selbstständigen Arbeit über diesen Gegenstand in Aussicht. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde in Berlin p. 66.

Pinnipedia.

v. Roretz schilderte die auf einem Felsen bei St. Francisco zahlreich lebenden Seehunde. Zool. Garten p. 35.

Peters liess das Gebiss eines jungen weiblichen Walrosses abbilden. Die zweite deutsche Nordpolfahrt, wiss. Resultate. I Taf. I.

Turner zeigt an, dass Phoca groenlandica in Morecambe Bay gefangen wurde. Humphry and Turner Journal of Anatomy 15. p. 163.

Rodentia.

Nehring hat bei einer grösseren Zahl von Nagethieren die Länge und Lage der Schneidezahnalveolen verglichen, und glaubt darin ein Mittel gefunden zu haben, die Gattungen und sogar oft

die Arten der Nager zu bestimmen, so dass bei der Classificirung dieser Ordnung der Säugethiere die Schneidezähne und ihre Alveolen eine gewisse Berücksichtigung verdienen. Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften 45 p. 217.

Sciurina. Zipperlen beschreibt den Kampf einer Klapperschlange mit einem Eichhörnchen, in welchem das letztere Sieger blieb. Es biss erst die Klapper ab, dann biss die Schlange das Eichhörnchen in den Schenkel, dass es blutete, worauf denn dieses die Schlange hinter dem Kopf todt biss. Das Eichhörnchen überlebte die Wunde. Zool. Garten p. 316.

Sciurus fulvus Blanford Annals nat. hist. 16 p. 311 aus Persien.

In einem alten Verzeichnisse von Wasastjerna wird ein Sciurus sibiricus als in Oesterbotten vorkommend aufgeführt. Mäklin hält es nicht für wahrscheinlich, dass dies Sciurus vulgaris oder Sciuropterus volans hätte sein können; er denkt auch an Tamias striatus. Ofversigt Finska Vetensk. Soc. Förhandlingar XVI. p. 77.

Sawger beobachtete, dass die Eichhörnchen (es ist nicht angegeben welche Species) die Nüsse für ihren Wintervorrath nicht in hohlen Bäumen verbergen, sondern sie einzeln in die Erde vergraben, weil sonst die Mäuse oder andere Eichhörnchen den Vorrath auffinden würden. Sie machen vor jeder Eingrabung einen Sprung, so dass sie alle in gleichen Entfernungen von einander liegen. Transactions Acad. of St. Louis III. p. CXXXVII.

Allen legte seine Erfahrungen über die Farbenvariationen bei den Nordamerikanischen Eichhörnchen dar, und fügte ein Verzeichniss der amerikanischen Sciuriden hinzu, welche nördlich von Mexico vorkommen. Er erkennt 5 Arten Sciurus, 1 Sciuropterus, 3 Tamias, 11 Spermophilus, 2 Cynomys und 3 Arctomys an, bei welchen er die zahlreich beschriebenen Arten als Varietäten unterbringt. Proc. Boston Soc. XVI. p. 276.

Pteromys yunanensis Anderson Annals nat. hist. 16 p. 282 aus Yunan.

Pteromys alborufus Milne-Edwards ist Mammifères du Tibet p. 298 pl. 45 abgebildet.

Ueber den Prairie Dog, Cynomys Ludovicianus, macht Allen Bemerkungen. Seine Wohnungen verbreiten sich oft über Quadratmeilen, und in ihnen leben auch Eulen (Speotyto cunicularia) und Klapperschlangen, welche den Prairie Dog's nachstellen. Sie sind übrigens sehr zählebig, lassen sich leicht zähmen u. s. w. Bulletin Essex Institute VI p. 49.

Johann v. Fischer hat den Arctomys monax Gmel. in der Gefangenschaft beobachtet. Er schildert ihn als einen trägen Gesellen mit geringer Intelligenz, und dessen Zahmheit nur soweit geht, dass er Liebkosungen nicht abweist Zool. Garten p. 255.

Arctomys dichrous Anderson Annals nat. hist. 16 p. 283 aus dem Norden von Kabul.

Arctomys robustus Milne-Edwards (1870) ist Mammifères du Tibet p. 309 pl. 47 abgebildet.

Ernst Schauer schildert den Fund junger Perlziesel, etwa drei Tage alt, in einer drei Fuss unter der Erde befindlichen Höhle, bei Sokal am Bug. Er wiederholt bei dieser Gelegenheit, dass der Bobak Backentaschen besitze und daher kein Arctomys, sondern ein Spermophylus sei. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 25 p. 519.

Alston hat über den Bau der Gattung Anomalurus, namentlich Skelet, Gebiss, Coecum, Leber u. s. w. Angaben gemacht. In Beziehung auf die systematische Stellung erklärt sich Verf. dahin, dass wenn die Sciurinen als eine Familie der Nagethiere gelten, die Anomalurinae eine Subfamilie der Sciuridae bilden müssen; wenn sie aber als eine besondere Section oder Ordnung angenommen werden, denn müssten die Anomaluridae eine eigene Familie der Sciuromorpha ausmachen. Schliesslich werden die Arten aufgezählt: Anomalurus Fraseri Waterh., Pelii Temm., Beecrofti Fraser, laniger Temm. und fulgens Gray. Letztere Art ist abgebildet. Proc. zool. soc. p. 88.

Myoxina. Nach Schmidt kommt Myoxus glis auch in Mecklenburg vor, und Arndt fügt Bemerkungen über die Verbreitung in Mecklenburg hinzu. Diese Art soll am Nordende des Schweriner Sees am häufigsten sein. Archiv des Vereins in Mecklenburg 28 p. 130.

Myoxus pictus Blanford Annals nat. hist. 16 p. 311 aus Persien.

Alston erklärte Myoxus coupei F. Cuv., erythrobronchus Smith und cinerascens Rüppell nach dem Vorgange von Smuts und Peters für identisch mit Graphiurus murinus, ebenso G. elegans Ogilly für ein junges Exemplar von G. capensis F. Cuv., so dass diese Gattung nur zwei wohl begründete Arten enthält. Pro. zool. soc. p. 317.

Palmipedia. Chatin machte eine Bemerkung über die Weberschen Anhänge des Biber, Annales des sc. nat. I. Article 10.

Pieler machte Einiges aus den Acten der Kurfürstlichen Regierung zu Arnsberg (1800) bekannt, was sich auf den Otter- und Biberfang im Herzogthum Westfalen bezieht. Der letzte Biber wurde 1840 bei Stockum an der Möhne erschlagen. Jahresbericht der zoologischen Section des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1874 p. 17.

Brunot sah in Western Wyoming Territory, dass die Biber starke Bäume gefällt hatten, einen von $2^1/_2$ Fuss Durchmesser. Die dem Wasser zugekehrte Seite wird immer am tiefsten eingeschnitten, wenn der Baum ins Wasser fallen kann; nicht so bei entfernter stehenden Stämmen, die dann mehr für sofortige Nahrung bestimmt zu sein scheinen. Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution for the Year 1873. Washington 1874. p. 422.

Coues lieferte eine Abhandlung über die Gattung Geomys und Thomomys, die eine natürliche Familie Geomyidae (= Subfam. Geomyinae Baird = Sciuro-spalacoides Brandt) bilden. Sie sind hamsterähnlich, schwer und plump, mit kurzen dicken Beinen, kurzem Schwanz, sehr kleinen Ohren, kleinen Augen, dickem Kopf und leben unterirdisch; wogegen die Saccomyidae Springbeine, grosse Ohren und Augen haben und nicht unterirdisch leben. Beide haben grosse Backentaschen, die nicht in den Mund münden, die sie zur Ausfuhr von Schmutz aus ihren Höhlen benutzen. Verf. beschreibt die bekannten Arten ausführlich, nämlich Geomys barsarius, tuza, castanops, mexicanus, hispidus; Thomomys talpoides, bulbivorus, umbrinus und *clusius* n. sp. aus den Rocky Mountains, letztere mit Abbildung. — In einem Anhange A sind Schädel und Gebiss der Geomyidae beschrieben. Der Anhang B bringt eine Schilderung von Goode über die Lebensweise von Geomys tuza, die in Florida »Salamander« genannt wird. Report of Powell's exploration of the Colorado River Chap. 13 p. 215. Proc. Philadelphia 1875 p. 130.

Coues lieferte eine kritische Revision der Nordamerikanischen Saccomyidae. Sie haben, wie die Geomyidae nach aussen geöffnete Backentaschen, unterscheiden sich aber von diesen durch ein mäuseartiges Ansehen, während die Geomyidae den Arvicolinen ähneln. Die Saccomyidae zerfallen in zwei Subfamilien *Perognathidinae* Backenzähne mit Wurzeln, obere Schneidezähne comprimirt, gefurcht; *Dipodomyinae* Backenzähne ohne Wurzeln, obere Schneidezähne comprimirt, gefurcht. Eine dritte Subfamilie ist wahrscheinlich die der *Saccomyinae* Backenzähne mit Wurzeln, obere Schneidezähne breit, glatt. Zu den Perognathidinen gehört Perognathus Maxim. mit 4 Arten, dahin wahrscheinlich auch Abromys Gray, und Cricetodipus Baird mit 2 Arten; zu den Dipodomyinae die Gatt. Dipodomys Gray mit 2 Arten. Proc. Philadelphia 1875 p. 272.

Murina. Coues lieferte Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 173 eine Synopsis der nordamerikanischen Muridae. Er unterscheidet zwei Subfamilien: 1. *Murinae* Backenzähne mit Wurzeln, höckerig, mit gekerbter Peripherie; Wurzel des unteren Schneidezahns bildet eine Protuberanz an der Aussenseite des Kiefers an dem Einschnitt zwischen dem Condylus und dem Kronfortsatz; der Winkel-Fortsatz des Unterkiefers eine breite flache Platte, ganz unter der Ebene der Backenzähne; vordere Wurzel des Jochbeins tief gekerbt am Praeorbital-Loch; Gaumen fast eben. a. *Mures*, Backenzähne mit drei Höckern in Querreihen, Sohle nackt. Gatt. Mus mit 4 Arten, alle aus der alten Welt eingeführt. b. *Sigmodontes*, Backenzähne mit zwei Höckern in Querreihen, Sohle meist behaart. Gatt. Neotoma Say mit 4 Arten, Sigmodon Say mit 1 Art, Hesperomys Waterh. mit 3 Untergattungen (6 Vesperimus, *V. melanophrys* n. sp., 2 Onychomys, *O. torridus* n. sp. von Arizona, 1 Oryzomys), *Ochetodon* n. gen.

klein. Schädel wie bei Vesperimus, Kronfortsatz nicht so weit reichend wie der Condylus, Schwanz von Länge des Kopfes und Rumpfes, obere Schneidezähne gefurcht, vordere obere Backenzähne mit vier Wurzeln, mit 5 Arten. 2. *Arvicolinae* Backenzähne ohne Wurzeln, prismatisch mit gesägter Peripherie und flacher Krone, Wurzel des unteren Schneidezahns bildet eine Protuberanz an der Innenseite des Kiefers an dem Einschnitt zwischen dem Condylus und dem Winkelfortsatz, Winkelfortsatz des Unterkiefers hakig, die Ebene der Backenzähne erreichend, Kronfortsatz ein langer kräftiger Haken, die vordere Wurzel des Jochbeins nicht deutlich gekerbt, Gaumen hoch gewölbt. Gatt. *Erotomys* n. gen. Backenzähne mit Wurzel, Kronfortsatz nicht so weit reichend wie der Condylus, der knöcherne Gaumen endigt in einer graden flachen Platte unter den mittleren Backzähnen, bildet den Uebergang zwischen beiden Unterfamilien, Typus Mus rutilus Pall., Arvicola Lac. mit 4 Untergattungen (3 Myonomes, 1 Chilotus, 1 Pedomys, 1 Petymys), Synaptomys Baird mit 1 Art, Myodes Pall. mit 1 Art, Cuniculus Wagl. mit 1 Art, Fiber Cuv. mit 1 Art.

Referent erhielt aus den Gebäuden der Poppelsdorfer landwirthschaftlichen Academie drei Ratten, welche sich als die echte Hausratte (Mus rattus) erkennen liessen. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellschaft in Bonn p. 76.

Haller erzählt, dass eine Ratte, Mus decumanus, eine Kröte und einige Tritonen aus seinem Aquarium gefressen habe. Zool. Garten p. 188.

Mus erythronotus Blanford Annals nat. hist. 16 p. 311. aus Persien.

Bei A. Milne-Edwards Mammifères du Tibet sind abgebildet Mus confucianus (1871) pl. 41 Fig. 2, *Chevrieri* pl. 40 Fig. 2, flavipes (1871) pl. 42 Fig. 1, griseipectus (1871) pl. 42, Fig. 2, ouang-Thomae (1871) pl. 40 Fig. 3, *pygmaeus* pl. 43 Fig. 1.

Rhizomys vestitus (1871) Milne-Edwards ist ib. pl. 46 abgebildet und ausführlich beschrieben.

Brachytarsomys n. gen. Günther Proc. Zool. soc. p. 79 von Nesomys Peters durch die viel kürzeren Beine und den Schädelbau verschieden. Oberlippe mit mittlerer Furche, aber nicht gespalten; Schnauze ziemlich kurz, Ohren kurz, Augen klein, Barthaare in 5 Reihen; Pelz dicht, wöllig; Schwanz lang, geringelt, sparsam behaart; vier Finger mit rudimentärem Daumenhöcker, fünf Zehen, die fünfte etwas kürzer als die vierte; Fuss kürzer als der Unterschenkel. *B. albicauda* von Madagaskar. Proc. Zool. soc. p. 79, pl. 16. Schädel und Gebiss in Holzschnitt.

Jeitteles erlangte bei Wien kurzöhrige Wühlmäuse. Es scheint ihm, dass Arvicola subterraneus, Savii und fulvus nur Formen einer und derselben Art wären, die man wohl am besten als

subterraneus bezeichnet. Demnach leben kurzöhrige Erdmäuse in ganz Mitteleuropa, von den westlichen Karpathen bis zur Rheinmündung und bis in die Pyrenäen hinein, ebenso in ganz Italien. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 25 p. 555.

Winge fing bei Copenhagen eine Wühlmaus, welche am oberen Backzahn jeder Seite vier Felder hatte, sonst aber ganz mit Arvicola agrestis nach der Blasius'schen Beschreibung übereinstimmte. Unter 430 Schädeln waren mindestens 5%, welche den Uebergang zu Arvicola arvalis bildeten. Diese Uebergangsformen lassen die specifische Differenz zwischen agrestis und campestris Blas. verschwinden. Deshalb seien auch die Unterabtheilungen Praticola und Sylvicola von Fatio nicht haltbar, und die Abtheilung Agricola von Blasius müsse in die Abtheilung Arvicola eingehen, da auch die Gestalt des Os interparietale nicht constant sei. Vidensk. Meddelelser Nat. Forening i Kjøbenhavn 1875. p. 237.

Agricola melanogaster A. Milne-Edwards (1871) ist Mammifères du Tibet p. 284 pl. 44 abgebildet.

Die irrthümliche Angabe v. Nordmanns, dass Hypudaeus rutilus in Tornea Lappmark vorkomme, erklärt Mäklin durch den Schreibfehler rutilus anstatt rufo-canus. Öfversigt Finska Vetensk. Soc. Förhandlingar XVI. p. 78.

Gerbillus persicus aus Persien und *nanus* aus Beludschistan Blanford Annals nat. hist. 16. p. 312.

Dasymys n. gen. Peters Berliner Monatsber. p. 12. Dentes primores laevigati, inclusi; molares utrinque terni complicati et amellosi; labrum fissum; auriculae exsertae, mediocres, pilosae; cauda elongata; squamata, annulata, raropilosa; palmae digitis 4 cum verruca hallucari, plantae digitis 5. *D. Gueinzii* von Port Natal. Thier und Schädel sind auf zwei Tafeln abgebildet.

Chapman fand am Hinterschenkel von Fiber zibethicus, dass die Sehnen des tibialis anticus, extensor proprius hallucis und extensor longus digitorum durch eine Furche in der tibia und unter einem kleinen Knochen-Fortsatz hindurchgehen. Der extensor longus digitorum wird durch einen weiteren Fortsatz niedergehalten. Diese Vorrichtung scheint die Extension des Fusses zu begünstigen und ist offenbar dem Thiere beim Schwimmen nützlich. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 13.

Macropoda. *Dipus Loftusi* Blanford Annals nat. hist. 16 p. 312 aus Mesopotamien.

Orycterina. Peters sagt, dass, im Falle Nelomys pictus Pictet und Lasiuromys villosus Deville in allen Gattungsmerkmalen mit den von Wagner beschriebenen Arten von Isothrix übereinstimmen, der spätere Name Lasiuromys dem älteren weichen müsste; jedenfalls ständen aber diese Arten den Loncheres so nahe, dass sie

höchstens als eine Untergattung dieser letzteren betrachtet werden können, wie dies auch von Waterhouse geschehen ist. Berliner Monatsber. p. 119.

Leporina. Allen gab eine Synopsis der Amerikanischen Leporiden. Er reducirt sie auf 8 Arten. I. Schädel oben mehr gewölbt, halb so breit wie lang, Postorbitalfortsatz nicht mit dem Schädel verschmolzen, Nasenbeine von mittlerer Länge, gleich vier Fünftel der Schädelbreite. A. Hinterfüsse länger als der Kopf, Postarbitalfortsätze divergirend, hinten nicht in Contact mit dem Schädel, Pelz im Winter weiss. L. timidus, campestris, americanus. B. Hinterfüsse nicht länger als der Kopf, Postorbitalfortsätze convergirend, häufig in Contact mit dem Schädel, aber nur selten verwachsen, Pelz niemals weiss. L. sylvaticus, Trowbridgei, brasiliensis. II. Schädel oben weniger convex, viel weniger breit als die halbe Länge, Länge der Nasenbeine mehr als vier Fünftel der Schädellänge, Ohren und Hinterfüsse länger als der Kopf, Postorbitalfortsätze convergirend, hinten den Schädel berührend. Pelz niemals weiss, Schwanz lang, oben schwarz bis auf den Rumpf. A. Unterkiefer gross, massiv, L. callotis. B. Unterkiefer verhältnissmässig klein, L. californicus. III. Postorbitalfortsatz mit dem Schädel verwachsen, Hinterfüsse kurz, Pelz niemals weiss. A. Schädel halb so breit wie lang. L. palustris. B. Schädel viel schmaler als die halbe Länge, L. aquaticus. Weiter wird die Synonymie zusammengestellt. Proc. Boston Soc. 17. p. 430.

In der zweiten deutschen Nordpolfahrt, wiss. Resultate I. Taf. II. sind Schädel und Gebiss von Lepus glacialis Leach abgebildet.

Günther hält Lepus pallipes für verschieden von Lepus tibetanus, ebenso L. oïostolus Hodgson. Er beschreibt ferner *Lepus pamirensis* von Pamir und *yarkandensis* von Yarkand als neu. Annals nat. hist. XVI. p. 228.

Lepus craspedotis Blanford Annals nat. hist. 16. p. 313 aus Gedrosien.

Günther findet die Färbung bei den verschiedenen Species von Lagomys recht constant, und leicht zu unterscheiden. L. tibetanus sei jedoch mit nepalensis identisch. L. Curzoniae Hodgson wird beschrieben, und ferner *Lagomys ladacensis* von Chagra 14000′ üb. M. und *L. macrotis* von Doba als neu. Annals nat. hist. XVI. p. 230.

Lagomys tibetanus (1871) Milne-Edwards ist Mammifères du Tibet p. 314 pl. 48 abgebildet, und wird vergleichend mit den übrigen Arten beschrieben.

Edentata.

Bradypoda. Solger: Zur Anatomie der Faulthiere (Bradypodes). Er schliesst sich der Ansicht an, dass in der ganzen Säu-

gethierreihe bis zum 9. Wirbel incl. die Wirbel gleicher Ordnungszahlen unter einander streng homolog sind, mögen sie bewegliche Rippen tragen oder nicht. Sonst ist die Arbeit besonders den Nerven gewidmet. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch I. p. 199.

Chapman machte eine kurze Bemerkung über die Wundernetze von Bradypus didactylus mit Abbildung. Proc. Acad. Philadelphia 1874. p. 95 pl. 13 Fig. 3.

Mackintosh schilderte die Muskelanatomie von Choloepus didactylus Proc. Royal Irish Acad. 1875 p. 66 mit einer Tafel. — Dann machte er ib. p. 139 eine kurze Notiz über den Schädel eines jungen Bradypus gularis.

Vermilinguia. Macalister berichtete über die Anatomie der insectivoren Edentaten, namentlich über die Muskeln von Myrmecophaga jubata und Manis multiscutatus. Transact. Royal Irish Acad. 25. p. 491.

Solidungula.

Gervais bildete den Schädel eines hydrocephalen Füllens ab. Gervais Journal de Zoologie IV. p. 191. pl. 4.

Multungula.

Proboscidea. Watson setzte die Anatomie des Indischen Elephanten fort. Part. IV. enthält die Muskeln und Blutgefässe des Gesichts und Kopfes. Humphry and Turner Journal of Anatomy 15 p. 118.

Garrod beschrieb das Hyoidbein von Elephas indicus. Proc. zool. soc. p. 365. Beim Elephanten fehlen die seitlichen Zwischenelemente des Zungengerüstes und gestatten eine grössere Bewegung der Zungenbasis als bei den Ungulaten.

Chapman berichtete über den Leichenbefund eines in Philadelphia gestorbenen Elephanten. Proc. Philadelphia 1875 p. 402.

Ueber den Tod des Schönbrunner Elephanten findet sich im Zool. Garten p. 154 eine Notiz.

Obesa. Ward legte ein Paar grosse untere Eckzähne von Hippopotamus vor, die 30 und 31 Zoll lang waren und zusammen 15 Pfund wogen. Proc. zool. soc. p. 381.

Setigera. Sus moupinensis Milne-Edwards ist Mammifères du Tibet p. 377 pl. 80, 81 abgebildet.

J. E. Gray charakterisirt die drei Arten der Gattung Potamochoerus, nämlich P. africanus von Süd- und Centralafrica, Edwardsii von Madagaskar und porcus von Westafrica, hauptsächlich nach den Schädeln. Annals nat. hist. XV. p. 45.

Anisodactyla. Paul und Henri Gervais fanden, dass die grossen Papillen im Darme des Rhinoceros aus 500 bis 600 Zotten bestehen, und zeigten damit, dass auch diese Thiere nicht von der allgemeinen Regel abweichen. Comptes rendus 81 p. 488; Revue et mag. de Zoologie p. LVI. Gervais Journal de Zoologie IV. p. 465 mit 2 Tafeln.

George hat eine ausgedehnte Monographie der Gattung Hyrax geliefert. Annales des sc. nat. I. Article 9, 260 Seiten. Nach einer ausführlichen Anatomie spricht sich Verf. über die natürliche Stellung im System dahin aus, dass diese Gattung eine von allen übrigen Ordnungen völlig getrennte Stellung einnehmen müsse. Was die Classification betrifft, so verwirft er Gray's Gattung Euhyrax, die nur eine Varietät von H. habessinicus sei. Er erkennt nur zwei Genera an. 1. Hyrax mit drei Arten, H. capensis mit schwarzem Rückenfleck, H. habessinicus und syriacus mit gelbem Rückenfleck, 2. Dendrolupax, worin er sich vorbehält, ob eine oder mehrere Species anzunehmen seien.

Turner untersuchte von Neuem die Placenta von Hyrax, um den Widerspruch zwichen den Angaben Home's, Owen's, Huxley's und Milne-Edwards zu entscheiden. Er fand, dass Hyrax zwar mit Felis in Form und Bau der Placenta und in der Gegenwart einer grossen Allantois übereinstimmt, dass er sich jedoch in Betreff der Nabelblase unterscheidet, die bei Felis während der Uterinschwangerschaft persistirt, bei Hyrax aber früher verschwindet. Proc. Royal Soc. 24 p. 151.

Ruminantia.

Tylopoda. Im Staate Nevada in den Vereinigten Staaten sind Kameele acclimatisirt, die zum Transport des Salzes verwendet werden. Zool. Garten p. 115.

Devexa. Chapman fand die inneren Organe der Giraffe, wie sie Owen beschrieben hat; nur den Ursprung der grossen Blutgefässe von der Aorta fand er anders. Die Gallenblase fehlte bei dem untersuchten Exemplar. Proc. Philadelphia 1875 p. 401.

Cervina. Caton, Ueber den Bau und das Abwerfen der Geweihe der Hirsche. American. Naturalist VIII. p. 348.

Gervais, Ueber das Rennthier der vorhistorischen Zeit. Auszug aus dem Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales III. p. 391; Gervais, Journal de zoologie IV. p. 390.

Brehm hat nach den Erfahrungen in den Ibenhorster Forsten die Lebensweise des Elenn, Alces palmatus, geschildert. Zool. Garten p. 140 und 177.

Brooke beschrieb eine neue Art *Cervus* (*Dama*) *mesopotamica* aus Mesopotamien mit Abbildung und vergleicht sie mit Dama vulgaris. Proc. Zool. soc. p. 261 pl. 38.

Brehm erzählt, dass die Einbürgerung des Virginiahirsches im Wildpark des Grafen Breuner bei Grafenegg, unweit Krems an der Donau gelungen sei. Zool. Garten p. 393.

Veranlasst durch eine Mittheilung von Reed über den Huemul, Cervus chilensis Gay et Gerv, stellte Sclater die neuere Synonymie von Cervus chilensis, antisiensis und peruvianus zusammen. Proc. Zool. soc. p. 44. — Burmeister äusserte sich in unserem Archiv p. 19 über den Equus bisulcus Molina's.

Mackintosh über die Myologie des Cervulus Muntjak und des Tragulus Stanleyanus Proceed. Dublin University biological assotiation I. p. 7.

Sclater theilt mit, dass im Zoologischen Garten zu London vier Arten von Cervulus leben, nämlich C. muntjac, Sclateri, Reevesi und *micrurus* n. sp. von Formosa. Die beiden letzteren sind pl. 51 abgebildet. Proc. Zool. soc. p. 421.

Cervulus lacrimans A. Milne-Edwards (1871) ist Mammifères du Tibet p. 348 pl. 63 abgebildet.

Ebenso Cervus (Elaphodus) cephalophus Milne-Edwards (1871) ib. p. 353 pl. 65.

Flower erläuterte die Anatomie des Moschusthieres, Moschus moschiferus, durch Holzschnitte. Was die systematische Stellung betrifft, so gehört die Gattung Moschus zu dem Stamm, welcher nach Wegnahme der Tylopoda und Tragulina von den Selenodonten Artiodactyla übrig bleibt, und welcher durch fortgesetzte Modificationen der Placenta, des Magens und anderer Organe die Pecora hervorgebracht hat. Von diesem Stamm ist sie eine niedere und wenig specialisirte Form, der die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Bovidae, Giraffidae oder Cervidae fehlen, und die wahrscheinlich von dem Stamm entsprang, bevor eine dieser Formen sich ausgebildet hatte. Proc. zool. soc. p. 159—190. Vergl. auch Gervais Journal de Zoologie IV. p. 409.

Cavicornia. Gervais bildete den Schädel von Mazama Americana ab. Das Thier gehört entschieden zu den Antilopen und zwar in die Gruppe der Rupicapra. Voyages à la cote nord-ouest de l'Amérique par Pinart. I. p. 49. pl. D. Vergl. auch Gervais Journal de Zoologie IV. p. 263,

Bei Milne-Edwards, Mammifères du Tibet, sind Antilope (Naemorhedus) grisea, cinerea und Edwardsii p. 361. pl. 70—73 abgebildet.

Ebenso Budorcas taxicola var. tibetana Hodgs. (1850) ib. p. 367 pl. 74—79.

Danford stellte die verschiedenen Angaben, namentlich der älteren Schriftsteller über Capra aegagrus Gm. zusammen. Er neigt zu der Ansicht, dass diese wilde Art nicht allein als Stammvater der Hausziege anzunehmen sei, sondern dass auch andere Arten,

namentlich Steinböcke Antheil genommen hätten. Zu einem sicheren Resultat ist er jedoch nicht gelangt. Proc. Zool. soc. p. 458.

Hume glaubt zwei Gehörne seiner Sammlung für neue Arten halten zu dürfen, und nennt sie *Capra Jerdoni* und *Capra Blythi*, aus dem nördlichen Indien. Beschrieben sind sie nicht. Proceedings Asiat. Soc. of Bengal 1874 p. 240.

Von Brehm erfahren wir, dass die Absicht, die Alpen des Salzkammergutes wieder mit Steinböcken zu bevölkern, guten Erfolg verspricht, da man von den ausgesetzten Thieren und deren Vermehrung Kunde bekommen hat. Zool. Garten p. 392.

Biddulph hält das Schaf, welches Stoliczka als Ovis Polii abbilden liess (vergl. vorj. Bericht p. 74), und welches in Thien-Shan vorkommt, für eigene Art. Proc. Zool. soc. p. 157. — Um diese Frage zur Entscheidung zu bringen, haben Victor Brooke und Basil Brooke alles studirt, was von dem grossen Argali-Schaf Centralasiens bekannt ist, um die Species von Thian-Shan zu bestimmen und um über die verwandten Arten ins Reine zu kommen. Sie geben zunächst einen Auszug aus Severtzoff's russischer Abhandlung in den Abhandlungen der Moskauer Gesellschaft Vol. VIII. 1873, und beschreiben danach Ovis Karelini, poli, Heinsi und nigrimontana, die in Turkistan leben, und Ovis ammon, Hodgsonii, Brookii und nivicola. Er nimmt als Entstehungsort für die Argali's die grosse Bergkette, welche die Wasserscheide zwischen Indien und Centralasien bildet, und bildet folgende Reihenfolge: Ovis poli Pamir, Ovis Karelini Thian-Shan ostwärts bis Tengri Khan, Ovis ammon Altai von Tengri Khan bis zum Baikal-See östlich und südlich bis zu den Quellen des Hoang-ho und Yang-se-kiang, Ovis hodgsoni Nepaul und Klein-Tibet. In Beziehung auf O. Brookei, Heinsi und nigromontana kann noch keine Conjectur gemacht werden. Ovis nivicola von dem Stanovoi-Gebirge und Ovis montana von Nordamerika sind nach ihrer Verbreitung die isolirtesten Formen und unterscheiden sich durch gemeinschaftliche Charaktere von allen andern Arten; sie sind ihm die Ausläufer der Gruppe, die ihren Geburtsort im Himalaya hat. Diese Hypothese wird gestützt durch die Verbreitung der kleineren Schafe. Ovis musimon von Corsica und Sardinien und Ovis ophion von Cypern sind nahe verwandt mit Ovis Gmelini (= O. orientalis) von Kleinasien; Ovis Gmelini ähnelt sehr Ovis vignei von Ladak. Die Schafe mit scharf dreikantigen Hörnern, von denen Ovis cycloceras der Typus ist, verbreiten sich von den Gebirgen des südlichen Persiens und Beluchistans durch die Sulimani und Salz-Gegenden bis nach Nord-Tibet. Proc. Zool. soc. p. 509.

Petzholdt sah in Turkestan einen Schädel von Ovis Polii, dessen Hörnerspitzen 6' 6" Abstand hatten. Correspondenzbl. des Naturf. Vereins zu Riga 21. p. 36.

Ovis nahoor Hodgs. ist von Milne-Edwards Mammifères du Tibet p. 357 pl. 68 abgebildet.

Hermann v. Nathusius hat einen Aufsatz über Schädelform des Rindes in den Landwirthschaftlichen Jahrbüchern IV. p. 441 veröffentlicht, in denen er namentlich zwei männliche Schädel der Shorthorn-Rasse beschreibt und vergleicht.

Rütimeyer hat an ein Horn, welches im Alluvium bei Danzig gefunden war, Bemerkungen über die Formgrenzen in der Gruppe der Rinder angefügt. Er bestimmte das Horn als einem Büffel angehörig, und schliesst, dass er dem Genus Bubalus ein Anrecht auf Bürgerschaft in der Quaternärzeit von Europa zuschreibt. Verhandl. naturf. Ges. in Basel VI. p. 320.

Brooke hat seit seiner Abhandlung über Bos pumilus (vergl. Ber. üb. d. J. 1873 p. 140) vermehrtes Material untersuchen können. Er bleibt bei seiner Ansicht, dass Bubalus brachyceros Gray, reclinis und planiceros Blyth zu Bos pumilus Turton gehören, nimmt jedoch B. centralis Gray und seine stirps orientalis als verschiedene Art an, die er aequinoctialis nennt, und erkennt als dritte Art B. caffer Sparm. an. Erstere Art lebt in Westafrica, dem westlichen äquatorialen und in dem nördlichen centralen Africa, die zweite im nordöstlichen Africa, und die letztere in Südafrica. Proc. Zool. soc. p. 454.

Natantia.

Sirenia. Chapman fügte der Abhandlung von Murie (1872) einige Ergänzungen über die Anatomie des Manati, Manatus americanus, hinzu. Er betrachtet die Sirenen als eine eigene von den Cetaceen zu trennende Ordnung. Er untersuchte zwei männliche Exemplare von 6 und $6^1/_2$ Fuss Länge. Ausser den anatomischen Bemerkungen schildert er auch die Lebensweise, soweit sie in der Gefangenschaft beobachtet werden konnte. Bei der Nahrungseinnahme helfen die Bartborsten, die Thiere fressen viel Wasserpflanzen, z. B. an einem Tage 21 Pfund Valisneria spiralis. Sie wurden bald ziemlich zahm. Proc. Philadelphia 1875 p. 452.

Wilder beschrieb den Fötus eines Manati von $2^1/_4$ Zoll Länge, so wie den Foetus eines Cetaceen, vermuthlich Megaptera, ebenso lang, ersteren aus dem Marañon in Peru, letzteren von Chili. Der Kopf des Manati ist stark auf die Brust herabgebogen und der Schwanz bildet einen rechten Winkel mit dem Rumpf; das Ansehen des Kopfes und Gesichts gleicht mehr einem Hufthiere als einem Cetaceen, so dass der Embryo einer niederen Form dem Erwachsenen einer höheren ähnlich ist. Verf. sieht darin ein Beispiel eines allgemeineren Gesetzes, dass die Jungen der Thiere ihren Vorältern

ähneln, und dass diese rückschreitende Metamorphose auf eine gleiche rückschreitende Entwickelung der Sirenen von früheren Hufthieren hindeutet. Diese Anschauung werde auch durch die geologische Aufeinanderfolge der Sirenenformen bestätigt. Die Bestimmung der Verwandtschaften der Sirenen sei wahrscheinlich durch das Studium der Gehirne und Embryonen eher zu erlangen als durch genaue osteologische Vergleichung. Proc. Boston soc. April 1875; Amer. Journal of sc. and arts X. p. 105, pl. VIII.

Cetacea. Die Schrift von Giglioli über die Cetaceen, welche auf der Reise um die Erde auf der Corvette Magenta von 1865 bis 1868 beobachtet wurden, Neapel 1874 ist mir nicht zugänglich geworden. Nach einer Anzeige in Gervais Journal de Zoologie IV p. 109 beschäftigt sich dieselbe mit Eubalaena antipodum Gray, Megaptera Kuzira, Poescopia Lalandii, Physalus Quoyi, *Sibbaldius* alba n. sp., *Amphiptera pacifica* n. sp., Pontoporia Blainvillei Gerv., Steno plumbeus Dussum., Delphinus delphis L., coerulescens Gigl., fraenatus Duss., cruciger Q. et G., bivittatus Less., Delphinapterus leucorhamphus Peron, Phocaena communis und Neomeris melas Schl. Abgebildet sind Poescopia Lalandii und die beiden neuen Arten.

Hφst schrieb über den Walfischfang bei den Faröern. Den Hauptgegenstand eines regelmässigen und wichtigen Fanges bilden nur Delphinus globiceps Cuv. und Hyperoodon rostratus Lac., der Fang anderer Arten wird mehr als zufällig angesehen. Das Verzeichniss der seit dem Jahr 1825 bis 1875 erlegten D. globiceps weist als geringste Zahl 323 im Jahr 1857, als höchste 3143 im Jahr 1843 nach; die Zahl der erlangten Döglinge ist viel geringer, die höchste Zahl war 7 im Jahr 1853. Von anderen Zahnwalen kommen vor Delphinus delphis, Phocaena communis, Grampus orca, von Bartenwalen finden sich Balaenoptera laticeps Gray und rostrata Kroyer, Megaptera longimana Gray, Balaenoptera musculus und einige andere, die Verf. nicht so sicher bestimmen konnte. Nordisk Tidsskrift for fiskeri II. p. 313.

Hutton beschreibt Tursio metis Gray von Neu-Seeland mit einer Abbildung in Holzschnitt. Annals nat. hist. 16 p. 357.

Hector über Delphinus Forsteri. Transact. and Proc. of New. Zealand Institute VI. p. 85.

Van Bambeke zeigte den Fang eines Delphinus truncatus Mont. bei La Panne an. Es war ein männliches Exemplar von $2^3/_4$ Mt. Bulletins de l'acad. de Belgique 39 p. 14.

Putnam zeigte an, dass Osgood im October 1873 einen Globiocephalus in dem Hafen von Salem geschossen habe, der unter dem Namen G. intermedius Harl. geht, aber mit dem europäischen G. melas übereinstimmt. Bulletin Essex Institute VI. p. 22.

J. E. Gray, beschrieb einen Delphinschädel aus der Südsee als neue Art *Feresa attenuata* und unterscheidet die beiden Arten

F. attenuata und intermedia. Journal des Museum Godeffroy VIII. p. 52 mit Abbildung.

Van Beneden beschreibt die Gehörkapsel eines Wallfisches von Japan (Balaena japonica), mit Abbildung, zugleich mit einer Coronula reginae gleichfalls von Japan, und Verf. meint, die Cirripedien würden zur Unterscheidung der Species der Balänen beitragen können, da jede Art seine eigenthümlichen Cirripedien führe. Auch den Barten schreibt Verf. eine grosse Wichtigkeit für Unterscheidung der Species zu, indem die Bearbeiter sie ebensowohl unterscheiden, wie der Tischler die Tanne und die Buche. Er spricht von vier Sorten aus dem nördlichen Pacifischen Ocean, wonach er die Wallfische von Groenland, Spitzbergen und aus der Behringsstrasse für dieselbe Art hält, während der Wallfisch von Japan eine eigene Art ist, die auch in das Ochotzkische Meer geht; die dritte Sorte hat alle Eigenschaften der Balaenoptera Sibbaldii aus dem nördlichen Atlantischen Ocean, die vierte kommt von Rhachianectes, den die Wallfischfänger Devilfish genannt haben. Bulletin de l'Academie de Belgique 41. Januar 1875.

Cope zeigte den Fang einer jungen Balaena cisarctica im Raritan River bei South Amboy am 30. Mai 1874 an. Das Thier war 48 Fuss lang und hatte 245 Fischbeinplatten. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 89.

G. C. Sars bildete ein Exemplar von Balaenoptera Gray, gefangen bei Vadsoe, ab und beschrieb dasselbe. Es war etwa 60 Fuss lang, und ein trächtiges Weibchen, und das Junge maass 9 Fuss 7 Zoll. Ausserdem sollen noch vier Arten Bartenwale an den Küsten von Finmarken vorkommen: Megaptera boops, Balaenoptera laticeps, Balaenoptera musculus und Balaenoptera rostrata. Christiania Vid. Selsk. Forhandlinger for 1874.

Zaddach zeigte die Erlegung eines Finnfisches von 35 Fuss Länge am 24. August 1874 bei Danzig an. Schriften der psys. ökon. Gesellsch. zu Königsberg. XV. Sitzungsber. p. 23. Er beschrieb denselben mit Abbildung als Balaenoptera musculus in unserem Archiv p. 338.

Van Beneden theilte die Beschreibung von Balaenoptera Sibbaldii nach dem Tagebuche von Finsch mit, der bei dem Fange mehrerer Exemplare bei Vadsö im Jahr 1873 zugegen war. Die Erlegung der Thiere geschah durch die Bomben-Lanzen-Harpunen des Herrn Foyn, und es wurden ein Männchen und zwei Weibchen erlegt. Die letzteren trugen Foetus von je sechs und vier Fuss Länge. Bulletins de l'Acad. de Belgique 39 p. 853—870 mit einer Abbildung.

Van Beneden erklärt den Schädel eines Walfisches, der bei der Insel Sylt aus der Tiefe des Meeres hervorgezogen wurde, für

einem lebenden Thiere, und zwar der Balaenoptera rostrata, angehörig. Gervais, Journal de Zoologie IV. p. 184.

Marsupialia.

Scandentia. Peters stellte zwei neue Beutelthiere aus Neu-Guinea auf: *Dasycercus* (*Chaetocercus*) *Braynii* und *Phalangista* (*Distrechurus*) *pennata*. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 73.

Macropoda. Garrod beschrieb ausführlich und mit Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse den Halmaturus luctuosus d'Albertis, und erkannte, dass diese Art zur Gattung Dorcopsis gehöre. Er bringt die Familie Macropodidae in folgende Uebersicht: 1. Subfamilie *Macropodinae*, der Oesophagus tritt in den Magen nahe der Cardia, ein Spigelscher Lappen an der Leber, keine seitlichen Längsbänder am Blinddarm, wenn er kurz ist, Radius von normaler Gestalt. 1. *Macropus*, die Praemolaren niemals viel grösser als der erste Molare, ein charakteristisches Backzahn-Muster, Magen nur schwach mit digestivem Epithelium überzogen, das Haar am Nacken nach hinten gerichtet; Australien, Tasmania, Aru und Ke-Inseln. Gatt. Macropus, Halmaturus, Petrogale, Lagorchestes. 2. *Dorcopsis*, die Praemolaren gross, mit einem charakteristischen Backzahn-Muster, wenig anders als bei Macropus; Magen mehrentheils mit digestivem Epithelium überzogen, das Haar des Nackens nach vorn gerichtet; Neu Guinea und Mysol. Gatt. Dorcopsis mit kurzen Vorderbeinen, Dendrolagus, Protemnodon, Sthenurus mit viel längeren Vorderbeinen. 2. Subfamilie *Hypsiprymninae*. Der Oesophagus tritt in den Magen nahe dem Pylorus, kein Spigel'scher Lappen an der Leber, seitliche Längsbänder am kurzen Blinddarm, Radius flach und breit, ein charakteristisches Backzahnmuster, die Vorderzähne stark abwärts gebogen wie bei den Nagethieren; Australien und Tasmania. Gatt. Hypsiprymnus, Bettongia und Aepyprymnus (Bettongia rufescens). Proc. Zool. soc. p. 48.

Monotremata.

Durand macht eine Replik gegen Martins in Betreff seiner Vergleichung des Vorderarms der Echidna mit dem Menschen. Ann. des sc. nat. I. Article 4. Darauf erwidert Martins ib. II. Art. 1 bis.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1875.

Von

Troschel.

Von der Abtheilung der Amphibien in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, welche Hoffmann bearbeitet, sind bisher 11 Lieferungen erschienen. In ihnen sind die Knochenlehre, Muskulatur, Nerven mit den Sinnesorganen abgehandelt.

v. Marschall's Nomenclator zoologicus enthält p. 41—59 die Reptilien.

In Neumayer's Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der kaiserlichen Marine. Berlin 1875 hat Günther p. 389—402 einen Abschnitt über das Sammeln von Reptilien und Fischen bearbeitet.

Tomes über die Entwicklung der Zähne bei Batrachiern, Schlangen und Eidechsen. Proc. Royal Soc. Dec. 1874; Annals nat. hist. 15 p. 153. — Die vollständige Abhandlung über die Entwicklung der Zähne von Triton cristatus, Rana, Anguis fragilis und Lacerta viridis erschien Philos. Transact. of the Royal Soc. of London Vol. 165 Part. I. p. 285 mit zwei Tafeln, und die über den Bau und die Entwickelung der Zähne der Ophidier ib. p. 297 mit einer Tafel.

Seeley stellte eine Vergleichung der Knochen der typischen lebenden Reptilien mit den Knochen anderer Thiere an. Er suchte die Aehnlichkeiten der Crocodile, mit denen der Säugethiere, Vögel, Chamäleons, Lacerten, Rhynchocephalen, Ophidiern und Urodelen auf, und ähnlich die der Chelonier, der Eidechsen und der Schlangen. Auf die Einzelheiten können wir hier nicht eingehen. Journal of the Linnean Society XII p. 155.

Solger, Beiträge zur Kenntniss der Nasenwandung und besonders der Nasenmuscheln der Reptilien. Verf. bestätigt den von Gegenbaur aufgestellten Satz, dass den Crocodiliern nur eine einzige Muschel (die innere Riechmuschel Rathke's) zukomme; und zeigt, dass der von Leydig bei den einheimischen Sauriern als Vorhöhle unterschiedene Abschnitt der Nasenhöhle sich mehr oder minder scharf markirt auch bei einer Reihe ausländischer Saurier finde. Gegenbaur, Morphologisches Jahrbuch I. p. 467. Taf. XVI.

Fürbringer setzte seine Untersuchungen über die vergleichende Anatomie der Schultermuskeln fort, und behandelt als viertes Kapitel die Saurier und Crocodile. Taf. 23 enthält die Nerven für die Schultermuskeln, Taf. 24 und 25 die Schultermuskeln von Uromastix spinipes, 26 und 27 die von Crocodilus acutus. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch, eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. I. p. 636—816.

Fritz Meyer hat solche in die Bauchhöhle mündende Trichter des Urogenitalsystems, wie sie Semper bei den Plagiostomen entdeckt hatte, auch bei den Amphibien gefunden und zweifelt nicht, dass sie bei sämmtlichen Thieren dieser Klasse vorkommen. Das Resultat seiner Untersuchungen weicht von dem Semper's ab. Sitzungsber. Ges. zu Leipzig II. p. 38.

Europa. Als Beitrag zur Schlangenfauna des Grossherzogthums Baden fügt Weber die Vipera aspis Var. Redii hinzu, so dass daselbst fünf Arten vorkommen: Coluber flavescens, Coronella laevis, Tropidonotus natrix, Vipera aspis und Pelias berus. 37. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. 1871 p. 45.

Knauer, Die Reptilien und Amphibien Nieder-Oesterreichs, eine faunistische Skizze. Wien 1875. Hiernach kommen vor: 4 Lacerta, 1 Pseudopus, 1 Anguis; 1 Coronella, 1 Callopeltis, 2 Tropidonotus, 1 Pelias; 2 Bufo, 2 Rana, 1 Hyla, 1 Pelobates, 1 Bombinator; 2 Salamandra, 3 Triton.

Latzel kennt bis jetzt als in Kärnten vorkommend 4 Saurier, 3 giftlose und 2 giftige Schlangen, 3 Frösche, 4 Kröten, 2 Salamander und 3 Molche, zusammen 21 Arten. Ob vielleicht auch Lacerta vivipara, Vipera aspis und Pelobates fuscus das dortige Alpenland bewohnen, muss die nächste Zukunft entscheiden; bisher hat er sie noch nicht gefunden. Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten XII p. 92.

Canestrini verzeichnete 23 Amphibien als der Fauna von Trient angehörig, nämlich 4 Eidechsen, 9 Schlangen, 6 ungeschwänzte und 4 geschwänzte Batrachier. Atti della Soc. Veneto-Trentina di sc. nat. Ottobre 1875 p. 21.

Africa. Peters bearbeitete in Gemeinschaft von Buchholz die von letzterem in Westafrica gesammelten Amphibien. Die Sammlung enthält 87 Arten, nämlich 2 Crocodile, 5 Schildkröten, 16 Eidechsen, 37 Schlangen und 27 Batrachier. Ausser mehreren neuen Arten bot die Sammlung das Interessante, dass die Gattung Platymantis, die bisher nur aus Ostindien und Australien bekannt war, auch einen Repräsentanten in Westafrica hat, und dass in Oberguinea eine besondere Art Xenopus vorkommt, während die aus Niederguinea mit der ostafricanischen übereinstimmt. Eine Anzahl von Arten aus Oberguinea ist denen von Ostafrica so ähnlich, dass die grösste Aufmerksamkeit nöthig ist, um sie nicht mit einander zu verwechseln, und eine nicht geringe Zahl von Schlangen und Batrachiern bietet sehr auffallende für die Fauna Oberguineas eigenthümliche Formen dar. Die neuen Gattungen und Arten sind unten namhaft gemacht. Berliner Monatsberichte p. 196.

Asien. Günther gab einen Bericht über die Sammlungen Indischer Reptilien, welche durch Beddome im südlichen Indien und durch Jerdon im nördlichen Indien und im Himalaya gesammelt und dem britischen Museum ein-

verleibt wurden. Unter den aufgezählten Arten sind mehrere neue, die unten genannt werden. Proc. zool. soc. p. 224.

Armand David berichtet über die Amphibien von Nordchina, dass es dort keine Salamander giebt; aber in Setchuan fand er zwei neue Arten, und in Tchékiang eine dritte, die er Triton (Cynops) orientalis nannte; die beiden ersteren sind Desmodactylus Pinchonii und Sieboldia Davidiana. Von Fröschen leben bei Pekin 5 oder 6 Arten, in Kiangsi hat Verf. 7 Arten gesammelt. — Von Eidechsen kommen in Nordchina vor: Platydactylus japonicus, Eremias variabilis, Phrynocephalus caudivolvulus, ferner von Schlangen Trigonocephalus Blomhoffi, Elaphis Dione, Zamenis cataphoronotus, Tropidonotus lateralis, Amphiesma tigrinum. Auch im westlichen Setchuan sind die Reptilien wenig zahlreich, Verf. hat 8 Schlangen und zwei Eidechsen mitgebracht. Bei Pekin lebt nur eine Schildkröte, Gymnopus perocellatus. Journal of the North-China Branch of the Royal Asiat. Soc. 1873. VII. p. 226.

Australien. Von Amphibien nennt v. Rosenberg als in Andai vorkommend: Crocodilus biporcatus, Monitor prasinus, Histiurus amboinensis, Enygrus carinatus, Tropidonotus picturatus, Brachyorrhos albus, Pseudelaps Mülleri, Ceratophrys turpicola und Hyla cyanea. Reistochten naar de Geelvinkbaai op Nieuw-Guinea p. 85. — Aus der Geelvinkbai zählt er 2 Schildkröten, 1 Crocodil, 7 Eidechsen, 7 Schlangen und 3 Batrachier auf. Ib. p. 60.

Nach Kidder kommen auf Kerguelensland weder Reptilien noch Amphibien vor. Annals nat. hist XVI p. 78. Vergl. auch Lanen Comptes rendus 80 p. 1224.

America. Garman verzeichnete 10 Amphibien von der Westküste Südamerikas. Proc. Boston Soc. 18 p. 204.

Nach Bruhin's sechsjährigen Beobachtungen über die ersten Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben Neu-Cölns bei Milwaukee in Nordamerika ist die mittlere Zeit für die Erscheinung von Rana halecina dort der 28. März, von Hylodes Pickeringii der 9. April, von Chrysemys picta der 13. April und von Hyla versicolor der 30. April.

In einer Abhandlung über das untere Wabash-Thal in Beziehung auf die Faunendistricte des östlichen Nord-

amerika, erwähnt Ridgway auch die bei Mt. Carmel und im südlichen Illinois gefundenen Reptilien. Proc. Boston soc. XVI p. 306.

Putnam sammelte im Chebacco-Teich und an seinen Ufern Chrysemys picta, Ozotheca odorata, Rana fontinalis und sylvatica, Bufo americana. Bulletin of the Essex Institute V. p. 142.

Amphibien sind nach Allen in den Gebieten von Dacota und Montana nur sparsam vertreten. Nur Caudisona confluenta und Phrynosoma Douglassi sind häufig. Er zählt 2 Schildkröten, 2 Eidechsen, 5 Schlangen und 4 Batrachier auf. Proc. Boston Soc. XVII p. 68.

Cope äusserte sich über die Amphibien von Florida. Daselbst kommen 15 Arten vor, die in keinem anderen Theile Nordamerikas gefunden werden; drei von ihnen leben in Cuba, aber keine anderswo. Elaps distans Kenn. wurde eingesendet, welche bisher nur von Sonora bekannt war. Proc. Philadelphia 1875 p. 10.

Cope bearbeitete einige Reptilien, welche von John Bransford im Jahr 1873 gesammelt worden, als er der Nicaraguan surveying expedition attachirt war. Sie stammen aus der Gegend von Nicaragua. Die Sammlung bestand aus 12 Schlangen, 9 Eidechsen, 1 Schildkröte und 6 Batrachiern. Einige neue Arten sind beschrieben.

Cope beschrieb einige Batrachier, welche durch Prof. Orton am oberen Amazon gesammelt waren. Darunter 14 neue Arten und eine neue Gattung. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 120.

Chelonii.

Die Abhandlung von Günther über die lebenden und ausgestorbenen Riesenschildkröten, über welche schon vorj. Ber. p. 82 berichtet war, ist nun in Philos. Transact. Royal Soc. of London Vol. 165. Part. I. p. 251 mit 13 Tafeln erschienen.

Jouan erwähnt, dass das beste Schildpatt von Chelonia imbricata kommt, dass aber auch Chelonia mydas solches liefert. Von ersterer Sorte wurde das Pfund mit 15 Fr., von letzterer mit 10 Fr. bezahlt. Mém. de la Soc. nationale des sc. nat. de Cherbourg XVIII. p. 240.

Stieda beschreibt das centrale Nervensystem der Schildkröte (Testudo graeca). Zeitschr. für wissensch. Zoologie 25. p. 361 mit Tafel 25 und 26.

Geoëmyda depressa Anderson Annals nat. hist. 16. p. 284 von Arakan.

W. Theobald hat einige Berichtigungen über Indische und Burmesische Arten der Gattung Trionyx gemacht, namentlich den Angaben Gray's gegenüber. Tr. hurum Buchanan nimmt er als Synonym von gangeticus Cuv., beschreibt eine neue Art *Tr. Buchanani* und bildet Tr. stellatus Geoffr. und carinatus Gray ab, deren Synonymie festgestellt wird. — Die weiteren Ausstellungen gegen Gray beziehen sich auf Notochelys platynota, die Arten von Kachuga, Hardella et. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1874 p. 75.

Trionyx nigricans Anderson Annals nat. hist. 16 p. 284 aus Bengalen.

Saurii.

Crocodilini. Anderson bemerkte, dass man eigentlich Garialis anstatt Gavialis schreiben sollte, da das Thier von den Eingeborenen Garhial genannt wird. Das Thier legt etwa 40 Eier in zwei Lagen, zwischen denen sich eine Schicht Sand von 1 Fuss Höhe befindet. Die Jungen laufen sogleich flink umher, wenn sie aus dem Ei geschlüpft sind; eines biss ihn in den Finger, bevor er Zeit hatte, die Schale von seinem Körper zu entfernen. Proc. zool. soc. p. 2.

Monitores. Geoghegan machte Bemerkungen über die Myologie von Monitor niloticus, die sich auf die Vorderbeine und auf den Zungenapparat beziehen. Proceed. Dublin University biological association I. p. 10. Ferner über die Lendenmuskeln desselben Thieres ib. p. 15.

Helodermidae. Bocourt theilte Bemerkungen Sumichrast's über die Lebensweise des Heloderma horridum mit. Letzterer hält diese Eidechse wirklich für giftig. Er liess ein Huhn beissen; es fiel in Krämpfe und starb nach 12 Stunden. Eine gebissene Katze starb nicht, aber der gebissene Fuss schwoll an und war sehr schmerzhaft; sie blieb mager und indolent. Comptes rendus 80 p. 676; Revue de zoologie p. XII.

Lacertae. Dybowsky zeigte eine lebende Lacerta vivipara aus der Gegend von Dorpat vor, die bisher in dortiger Gegend noch nicht beobachtet war. Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. IV. 1. p. 89.

Hanau fand die Mauereidechsen, Lacerta muralis, leicht zähmbar und flinker im Wegschnappen der Nahrung als Lacerta agilis. Zool. Garten p. 391.

Chamaeleontes. Paul Bert führt die Farbenveränderungen beim Chamaeleon auf die Ortsveränderungen der Chromatophoren zurück, welche von zweierlei Nerven angeregt werden. Die einen führen sie an die Oberfläche, die anderen in die Tiefe. Im Zustande höchster Erregung verbergen sich die Farbkörperchen unter der Haut, ebenso bei vollständiger Ruhe (Schlaf, Anästhesie und Tod). Gervais Journal de zoologie IV. p. 488.

Iguanae. O'Saughnessy hat ein Verzeichniss und Revision der Anolidae des britischen Museums zusammengestellt. Dasselbe enthält 1 Chamaeleopsis, 4 Xiphosurus, 2 Dactyloa, 1 Rhinosaurus, 38 Anolis, 1 Placopsis, 1 Acantholis, 2 Norops, 4 Draconura. — Im Anschluss daran werden folgende neue Arten beschrieben: *Anolis nummifer* von den Demerara-Fällen, *turmalis* von der Insel Grenada, *tessellatus* von Costa Rica, *lentiginosus* von Surinam, *gemmosus* unbekannten Fundorts und *Norops onca* von Venezuela und Dominica. Annals nat. hist. XV. p. 270.

Anolis Bransfordii Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 67 von Nicaragua.

Calotes grandisquamis Günther Proc. zool. soc. p. 226 pl. 30 vom Fuss des Canoot Ghat.

Ascalabotae. *Ascalabotes gigas* Barboza du Bocage in Gervais Journal de zoologie IV. p. 285 von Ilheo Raso, Capverdische Inseln.

Wiedersheim machte eine vorläufige Mittheilung über den Aquaeductus vestibuli von Phyllodactylus europaeus, den er ähnlich auch bei sämmtlichen Ascalaboten constatiren konnte. Annali del Mus. civico in Genua 1875. — Es folgte dann ein weiterer Aufsatz zur Anatomie und Physiologie des Phyllodactylus europaeus mit besonderer Berücksichtigung des Aquaeductus vestibuli der Ascalaboten im Allgemeinen, zugleich als zweiter Beitrag zur Inselfauna des Mittelmeeres. Verf. schildert den Verbreitungsbezirk, die Lebensweise und behandelt dann die Anatomie der Ernährungsorgane, der Respirationsorgane, der Geschlechtsorgane und des Aquaeducts dieses interessanten Thieres. Morpholog. Jahrbuch I, p. 495 Tafel 17—19

Phyllodactylus ventralis O'Saughnessy Annals nat. hist. 16 p. 263 von Jamaica.

Hemidactylus echinus O'Shaughnessy Annals nat. hist. 16 p. 264 von Gaboon.

Gecko anamallensis Günther, Proc. zool. soc. p. 226 vom Anamallay-Gebirge.

Tarentola ephippiata O'Shaughnessy Annals nat. hist. 16 p. 263 von Westafrica.

Goniodactylus Braconnieri von Neu-Granada und Chili, und *G. sulcatus* von Cuba O'Shaughnessy Annals nat. hist. 16 p. 265.

Scinci. *Euprepes Hopfferi* Barboza du Bocage in Gervais' Journal de zoologie IV p. 287 von den Capverdischen Inseln.

Euprepes (*Tiliqua*) *brevis* Günther, Proc. zool. soc. p. 225 aus Südindien.

Peters hat von dem Sphenocephalus tridactylus Blyth eine Abbildung geliefert, ändert aber den Gattungsnamen in *Sphenoscincus* um, weil Sphenocephalus bereits an eine Fischgattung und eine Reptiliengattung vergeben ist. Berliner Monatsber. p. 552. Fig. 6—12.

Scincodipus n. g. Peters Berliner Monatsber. p. 551. Schnauze keilförmig, Nasenlöcher zwischen vier Schildern, dem Rostrale, Supralabiale primum, Supranasale und dem kleinen Postnasale, hinter den Supranasalia ein Internasale, ein Frontale medium, zwei Parietalia und ein mässig grosses Interparietale; Augen klein, Augenlieder beschuppt; Ohröffnung sehr klein; Zunge platt, mit schuppenförmigen Papillen bedeckt, Gaumen zahnlos, hinten mit einer mittleren Spalte, welche nicht bis zur Querlinie der Mundspalte vordringt; Bauchseiten abgerundet; nur zwei hintere einzehige Gliedmassen; Schuppen glänzend glatt. Im Habitus ähnlich mit Scelotes, in der Beschildung mehr mit Sphenops. *Sc. congicus* aus Chinxoxo Fig. 1—5.

Chalcididae. *Propus* n. gen. Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874. p. 70. Schuppen glatt, in Ringeln; eine seitliche Längsfalte; nur Vorderbeine, ohne Finger und Krallen; einige Poren neben dem After; zwei Internasalia, ein Frontale, ein kleines Superciliare, welches vor jedem Auge herabsteigt, und ein Paar Parietalia; Nasenlöcher an der Naht zwischen dem Internasale und dem ersten Labiale; ein Zügelschild; Schwanz lang. Verwandt mit Ophiognomon, aber ohne Hinterbeine. *Pr. vermiformis* von Nauta am peruanischen Amazon.

Serpentes.

Typhlopidae. *Typhlops* (*Ophthalmidion*) *decorosus* Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 197 aus Cameruns.

Uropeltidae. Günther gab Proc. Zool. soc. p. 227 eine Synopsis aller bekannten Arten der Gattung Silybura, mit der Aufstellung zweier neuer Arten, *S. melanogaster* pl. 31 Fig. A von den Anamallays und Travancore und *liura* pl. 31 Fig. B von Malabar.

Melanophidium bilineatum und *punctatum* sind von Günther Proc. zool. soc. p. 230 pl. 32 abgebildet.

Calamaridae. *Geophis stenorhynchus* Günther Proc. zool. soc. p. 230 von Travancore.

Coronellidae. *Simotes splendidus* Günther Proc. zool. soc. p. 231 pl. 33 aus dem Wynad.

Ablabes albiventer Günther Proc. zool. soc. p. 231 von Darjeeling.

Villa beschrieb eine neue Varietät Diadophis punctatus Var. *Dugesii* mit Abbildung. La Naturaleza III. p. 226.

Ophibolus doliatus L. ist von Dujés Naturaleza III. p. 222. beschrieben und abgebildet worden.

Natricidae. Effeld machte Angaben über die Verbreitung von Tropidonotus tessellatus, die in den östlichen Ländern weit häufiger ist, als in den westlichen und südlichen, und Elaphis flavescens (Aesculapii), die er in Laxemburg bei Wien, in Steyermark, am Fusse des Sömmerings, bei Mehadia sammelte, und die ferner in Tirol, Ungarn und Schlesien vorkommt. Zool. Garten p. 134.

Tropidonotus modestus Günther Proc. Zool. soc. p. 232 vom Himalaya.

Cope erwähnt, dass die Schlangen der Gattung Storeria B. et G. lebendig gebärend sind, wie die Eutaenia und andere verwandte Genera. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 116.

Helicops Alleni Garman Proc. Boston Soc. XVII p. 92 aus Florida.

Isodontes. *Scaphiophis Raffreyi* Bocourt Annales des sc. nat. II. Article 3 aus Abyssinien.

Colubridae. *Masticophis pulcherrimus* Cope Proc. Philadelphia 1874. p. 65 von der Westseite von Central-America.

Acantiophidae. *Acontiophis* Günther Proc. zool. soc. p. 232. Schnauze scharf zugespitzt; Rostrale von Form einer vierseitigen Pyramide, unten tief gefurcht und jederseits mit einer Längsritze; Naslöcher wie bei Acontias; hintere Maxillarzähne grösser, nicht gefurcht; Subcaudalia zweireihig, Schuppen glatt in 19 Reihen. Diese Gattung ist der Typus einer eigenen Familie Acontiophidae in der Nähe der Colubridae. *A. paradoxa* von Himalaya.

Dendrophidae. *Philothamnus nigrifasciatus* Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 199 aus Cameruns.

Thrasops pustulatus Buchholz und Peters ib. p. 199 von Cameruns und Mungo.

Dipsadidae. *Dipsas nuchalis* Günther Proc. zool. soc. p. 233 von Malabar.

Leptognathus atypicus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874. p. 65 von den Anden Peru's.

Lycodontidae. *Ophites septentrionalis* Günther Proc. zool. soc. p. 233 aus dem nördlichen Indien.

Gerrhosteus n. gen. Cope Proc Acad. Philadelphia 1874. p. 71. Gebiss opistoglyph; Kopfschilder normal, nur sind die Praefrontalia vereinigt; ein Zügelschild und ein Praeoculare; Pupille vertical; Analschild ungetheilt, Subcaudalia zweireihig; Schuppen ohne Poren, glatt, fast gleich; die Neuraldornen der Wirbel tragen jeder eine schildartige Ausbreitung, die einen Tförmigen Querschnitt bieten,

getheilt durch eine mittlere Furche. *G. prosopis* von Nauta am peruanischen Amazon.

Homalopsidae. Morice kündigt an, dass Herpeton tentaculatum lebendig gebärend sei, und dass sie sowohl Fische, wie auch eine Wasserpflanze, Cubospermum palustre frisst. Ihr langer Nahrungsschlauch entspricht dieser gemischten Nahrung. Comptes rendus 80 p. 128; Revue de Zoologie p. II. Die ausführliche Abhandlung erschien Annales des sc. nat. II. Article 5.

Elapsidae. Emery hat den feineren Bau der Giftdrüse der Naja haje untersucht und beschrieben. Sie zerfällt in zwei Theile, von denen der hintere als Giftdrüse und Giftbehälter fungirt, während der vordere Theil als ein dem Ausführungsgang zugehöriges Schleimdrüsensystem zu betrachten ist. Archiv für mikrosk. Anatomie XI. p. 561.

Trimeresurus Jerdonii Günther Proc. zool. soc. p. 233 pl. 34 aus Khassya.

Viperidae. Der Reptiliensammler Linke wurde von einer Kreuzotter, Vipera berus, gebissen. Der Arm schwoll an, war aber nach neun Tagen wieder in seinem natürlichen Zustande. Zool. Garten p. 78.

Von der Zähigkeit des Lebens einer Vipera berus erzählt Petry ib. p. 87 ein Beispiel. Diese Schlange war durch einen Schlag verwundet und scheinbar getödtet, erholte sich aber wieder und gebar am 22. August 10 Junge, und am 6. December nochmals 3 Junge.

Gredler constatirt, dass Sandvipern sich ins eigene Fleisch bissen und nach einiger Zeit crepirten. Er bringt damit in Zusammenhang, dass Vipera ammodytes bisweilen zu unglaublicher Dicke ohne zu platzen, im Spiritus noch anschwillt. Zool. Garten p. 359.

Crotalidae. Liais spricht in seinem Buche Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil p. 305 auch von den Giftschlangen Brasiliens, wozu ihm de Prados mehrere Beobachtungen aus seiner ärztlichen Praxis mittheilte. Das Gift soll bei verschiedenen Arten eine verschiedene Wirkung haben. Bei einer Klapperschlange, die Verf. Crotalus urutú nennt, soll es die Blutkügelchen auflösen, also das Blut flüssiger machen und Hämorrhagien veranlassen; bei Trigonocephalus brasiliensis, die er auch für eine neue Art hält, soll dagegen das Blut durch das Gift die Neigung bekommen zu coaguliren. Der Biss von Trigonocephalus atrox soll sehr häufig den Krebs veranlassen. Als Gegenmittel wird Ammoniak empfohlen.

Batrachia.

Parker, On the structure and development of the skull in the Batrachia; part II. mit Berichtigungen seiner früheren (1871) Angaben. Proc. Royal society Decbr. 1875 p. 136.

Huxley machte eine Bemerkung über die Entwicklung der Columella auris bei den Amphibien. Report British Assoc. p. 141.

Malbrane hat in längerer Abhandlung wieder von der Seitenlinie und ihren Sinnesorganen bei Amphibien gehandelt. In der Deutung dieser Organe schliesst er sich mehr der Schulze'schen Auffassung an, dass sie Störungen und gröbere Wellenbewegungen im Wasser percipiren. Die Seitenorgane sind speciell für das Wasserleben bestimmte Apparate; sie werden abgeworfen zur Zeit der Gewöhnung des Amphibiums an den Aufenthalt in freier Luft. Die Vertheilung der Seitenorgane, und die Nerven des Seitenorgansystems werden bei einer grösseren Anzahl von Arten beschrieben. Verf. spricht sich gegen die Ansicht aus, dass die Seitenorgane den Drüsen anzureihen seien, er sieht vielmehr in diesem Organsystem ein specifisches Sinnesorgan für das Wasserleben. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 26 p. 24—86 mit 4 Tafeln.

De Man beschrieb die vergleichende Neurologie und Myologie der Hinterextremitäten bei den Amphibien, sowohl der geschwänzten wie ungeschwänzten, besonders gestützt auf Triton cristatus und Rana esculenta. Niederl. Archiv für Zoologie II. Heft 3.

Ecaudata.

A. de Watteville beschreibt die Cerebral- und Spinalnerven von Rana esculenta. Humphry and Turner Journal of Anatomy 15 p. 145.

Hoffmann, Die Lungen-Lymphgefässe der Rana temporaria. Diss. Dorpat 1875.

Born hat die Cuvier'sche Ansicht, dass bei den ungeschwänzten Batrachiern die Knorpel, welche über den Rand des Fusses vorspringen, als sechste Zehe zu deuten seien, wieder aufgegeben, und belegt sie durch aus Untersuchung zahlreichen Materials hervorgehende Gründe. Gegenbaur morphologisches Jahrbuch I. p. 435, Taf. XIV.

Fubini stellte an Fröschen Untersuchungen über den Einfluss des Lichtes auf das Gewicht der Thiere an. Er gelangte zu den Sätzen: 1. wenn blinde und gesunde Frösche, von gleicher Art und Geschlecht, gleich lange in derselben Temperatur gehalten, dem Licht ausgesetzt werden, verlieren die gesunden mehr an Gewicht, als die blinden; 2. wenn gesunde und blinde Frösche der Lichtwirkung entzogen werden, gewinnen die gesunden mehr an Gewicht

als (??) die blinden. Atti della R. Accad. di Torino X. p. 30. — Bezugnehmend auf diese Abhandlung erinnert Lessona ib. p. 361 an den Einfluss des Lichtes auf die Pteropoden, Deutalium u. s. w.

Thury zeigte durch Experimente, dass Froscheier und die daraus hervorkommenden Larven in einem hellen Glase unter voller Lichteinwirkung sich viel schneller entwickelten als hinter grünem Glase. L'Institut, Dec. 1874; Annals nat. hist. XV. p. 376.

Milne-Edwards sah, dass unbefruchtete Eier von Rana viridis den Furchungsprocess eingingen, dann aber zerfielen. Er hält daher auch hier unter günstigen Umständen eine Parthenogenesis für nicht unmöglich. Comptes rendus 30. August; Revue de zoologie p. LIII.

Aglossa. *Xenopus* (*Dactylethra*) *calcaratus* Peters Berliner Monatsber. p. 200 von Cameruns; war bisher mit X. Mülleri verwechselt.

Hylae. *Chiromantis guineensis* Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 203 Taf. 1 Fig. 1 von Cameruns. Diese Art entwickelt sich in einer schaumartigen Masse, mit welcher die Eier an Baumblätter geklebt werden.

Von der Gattung Hyperolius bildete Peters Berliner Monatsb. p. 206 mehrere Arten ab: H. dorsalis Schleg. Taf. 1 Fig. 2, H. guttatus Schleg. Taf. 2 Fig. 3, *H. acutirostris* Taf. 2, Fig. 4 von Cameruns, *H. spinosus* Taf. 1 Fig. 3 von Cameruns, *nitidulus* Taf. 3 Fig 4 von Yoruba (Lagos).

Hylambates notatus Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 205. Taf. 2 Fig. 1 von Cameruns. — *H. dorsalis* Peters ib. p. 209 Taf. 3 Fig. 5 aus Yoruba (Lagos).

Pithecopus coelestis Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 121 von Moyabamba in Peru.

Hyla ebraccata Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 69 von Nicaragua.

Osteocephalus planiceps Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 122 von Nauta.

Scytopsis funereus von Moyabamba in Peru und *cryptanthus* von Nauta, Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 123.

Kaloula Guineti Grandidier Annales des sc. nat. II. article 6.

Ranae. *Ranula brevipalmata* und *nigrilatus* Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 131 von Nauta.

Rana crassipes Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 201 aus Abo in Westafrica.

Trachycephalus n. gen. Ferguson, Annals nat. hist. XV. p. 128. Finger und Zehen zugespitzt, mit sehr schwachen Schwimmhäuten; Unterkiefer mit deutlichen aber nicht vorspringenden Apophysen, mit einem kleinen zahnähnlichen Fortsatz in der Mitte, die inneren Naslöcher und die Eustachischen Röhren klein, Tympanum klein,

aber sichtbar; Sacralfortsätze erweitert; Kieferzähne und Vomerzähne vorhanden; Vomer mit zwei getrennten gezähnten Vorsprüngen; ein gezähnter Vorsprung jederseits zwischen den Choanen und dem Kiefer; das obere Augenlied wohl entwickelt, aber nicht vorragend; eine Hautfalte zwischen den Vorder- und Hinterbeinen. *Tr. ceylanicus* von Ceylon. Der Gattungsname ist bereits vergeben!

Bubonias n. gen. Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 124. Fronto-parietal-Knochen ganz verknöchert, Nasalia getrennt; Xiphisternum ein knöcherner Stiel mit Scheibe; Gehörorgane wohl entwickelt; eine grosse Drüse in der Weichengegend, weder Tarsalschaufel noch Sporn; Kieferzähne, aber keine Vomerzähne; Gestalt krötenartig. Diese Gattung hat Merkmale von Liuperus im Gebiss, Pleurodema in Drüsen und Füssen und Cystignatbus im Schädelbau. *B. plicifrons* von Nauta.

Cyclorhamphus aemaricus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 125 vom See Titicaca.

Hylodes sulcatus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 126 von Nauta.

Plectomantis rhodostima Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 127 von Nauta.

Gnathophysa rubida Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 128 von Moyabamba in Peru.

Dendrobates ignitus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 68 von Nicaragua. — *D. labialis* Cope ib. p. 129 von Nauta.

Alelopus seminiferus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 130 von Moyabamba in Peru.

Discoglossidae. Götte hat ein umfangreiches Werk „Die Entwicklungsgeschichte der Unke (Bobinator igneus) als Grundlage einer vergleichenden Morphologie der Wirbelthiere. Leipzig 1875, 964 S. 8°. und Atlas von 22 Tafeln fol.“ herausgegeben. Es ist nicht möglich, an diesem Orte näher auf den Inhalt des Buches einzugehen, ich beschränke mich daher die Ueberschriften der einzelnen Abschnitte anzugeben: 1, die Entwickelung des Eierstockseies, 2. die Dottertheilung, 3. die Bildung der Keimblätter, 4. die Sonderung der einzelnen Organanlagen, 5. das Centralnervensystem, 6. die drei höheren Sinnesorgane, 7. die Wirbelsaite und die Wirbelsäule, 8. die Segmente des Rumpfes, 9. der Kopf. 10. das Herz und das Gefässsystem, 11. der Darmkanal und seine Anhangsorgane, 12. Die Harn- und die Geschlechtsorgane, 13. Schlussbetrachtungen. Die ersten sieben Abschnitte zerfallen in je drei Abtheilungen: Historische Uebersicht, beschreibender Theil und vergleichender Theil.

Bufones. *Nectophryne* n. gen. Buchholz und Peters Berliner Monatsber. p. 202. Habitus von Atelopus; Zunge, Sternalapparat und Sacralfortsätze wie bei Bufo; keine Zähne, kein Trommelfell, keine Gehörtuben, keine Trommelhöhle und keine Parotiden;

Zehen und Finger kurz, durch breite Schwimmhäute bis zu den Spitzen vereinigt; unterscheidet sich von Atelopus durch die Bildung des Sternalapparats, bei welchem der linke Epicoracoidalknorpel unten liegt. *N. afra* von Cameruns.

Phrynomantis microps Peters Berliner Monatsber. p. 210 Taf. 4 Fig. 6 von der Goldküste (Accra).

Rosenberg traf am 26. Januar bei — 3° R. im Freien eine Kröte in rüstiger Bewegung. Am folgenden Tage bei — 13° R. war sie erstarrt, und blieben Wiederbelebungsversuche erfolglos. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga 21. p. 35.

Caudata.

Salamandrina. Noll beobachtete das Eierlegen einer Salamandra maculosa. Das Thier hielt den Hinterleib ins Wasser, und die Eier traten einzeln hervor. Das junge Thier darin zersprengte bald mit bereits entwickelten Kiemen und vier Beinen versehen die Eihülle und schwamm munter umher. Ausser 39 solchen Jungen werden noch 3 unentwickelte Embryonen abgelegt. Zool. Garten p. 194.

Wiedersheim hat eine grössere Abhandlung über „Salamandrina perspicillata und Geotriton fuscus, Versuch einer vergleichenden Anatomie der Salamandrinen mit besonderer Berücksichtigung der Skeletverhältnisse" in den Annali del Mus. civico die storia naturale di Genova Vol. VII, 207 Seiten und 17 Tafeln, veröffentlicht. Er giebt hier eine anatomisch-physiologische Schilderung des erwachsenen Thieres von Salamandrina, da es ihm nicht gelang Larven länger als drei Wochen lebend zu conserviren. Das Hauptgewicht hat er auf die Skeletverhältnisse gelegt, und alle Details mit grösster Genauigkeit berücksichtigt. Er hebt hervor, dass die Gattung Salamandrina sich nicht mit Salamandra unter einen Gesichtspunkt bringen lässt, sondern dass sie sich an die Tritonen anschliesst und nicht nur als höchst entwickelte Form der Amphibien überhaupt aufzufassen sei, sondern namentlich in ihrem Schädelbau gewisse Eigenthümlichkeiten von so durchgreifendem morphologischen Werthe besitze, wie wir ihnen nur in der Reptilienwelt wieder begegnen. Verf. beschreibt zunächst die Salamandrina, dann den Geotriton im Allgemeinen, geht dann zur Beschreibung der Skelettheile über, und macht den Schluss mit den weichen Theilen.

Lessona, Nota intorno alla riproduzione della Salamandrina perspicillata. Atti della Accad. di Torino X. p. 47 mit zwei Tafeln.

Oedipus altamazonicus Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 120 von Nauta am oberen Amazon.

Reuter zeigte einen Triton mit fünf Beinen vor. Fünfter Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz p. 26.

Wiedersheim hat die Anatomie des Euproctus Rusconii (Triton platycephalus) als ersten Beitrag zur Inselfauna des Mittelmeers gegeben, und auf einer Tafel namentlich die Knochen der hinteren Extremitäten und die Geschlechtsorgane abgebildet. Annali del Museo civ. di Genova VII. p. 545.

Referent fand, dass bei Onychodactylus japonicus den erwachsenen Weibchen die Krallen fehlen, während die Larven dieselben in beiden Geschlechtern besitzen; ferner dass die Zähne am Gaumen bei den Larven in einem einfachen Bogen parallel den Kieferzähnen gestellt sind, während sie bei den Erwachsenen einem M gleichen. Sitzungsber. der Niederrhein. Gesellsch. in Bonn p. 292.

Ichthyodea. Stieda hat den Bau des centralen Nervensystems des Axolotl untersucht und beschrieben. Zeitschr. für wiss. Zoologie 25 p. 285 mit Tafel 19. Er fand, dass dasselbe nach allen Richtungen hin eine sehr niedrige Entwickelungsstufe einnimmt, indem es mehr als irgend ein anderes bisher genau untersuchtes Hirn den embryonalen Typus sich bewahrt hat.

Röhrig beschreibt das Gebaren einiger Axolotls, die er besitzt. Zur Laichzeit sollen die Männchen Kegel auf den Boden setzen, welche an ihrem Fusse aus Gallerte bestehen und an der Spitze den Samen enthalten. Nach einigen Tagen thut sich die Spitze auf, und die Samenfäden werden frei, und gehen ins Wasser, das in jedem Tropfen einige derselben enthält. Danach werden die Eier im Wasser befruchtet. Zool. Garten p. 314.

Weismann hat sich sehr ausführlich über die Umwandlung des Mexicanischen Axolotl in ein Amblystoma ausgelassen. Er übergab fünf junge Axolotl-Larven zur Pflege an Fräulein von Chauvin, und es gelang ihr, alle zur Metamorphose in Amblystoma zu bringen, indem sie sie zwang, sich mehr dem Luftleben als dem Wasserleben hinzugeben. Er gründet darauf seine Hypothese, dass die Axolotl dadurch früher aus Amblystoma entstanden seien, dass die Niederlegung des Wasserspiegels, die Incrustirung der die Seen von Mexico umgebenden Flächen, der Mangel einer Vegetation daselbst, und die sehr trockene Luft dem Amblystoma die Lebensmöglichkeit geraubt und ihn gezwungen habe als Axolotl im Wasser zu leben und sich als solcher fortzupflanzen. Die Entwickelung zum Amblystoma in den Aquarien sei dann als ein Rückschlag zum Amblystoma anzusehen. Zeitschr. für wiss. Zoologie 25, Supplementband p. 297.

Stieda setzte seine Beobachtungen an Axolotln fort und fand, 1. dass eine innere Befruchtung, also auch eine Copula statt finde, da an den frisch gelegten Eiern Samenfäden vorhanden sind, 2. bestätigte er die Beobachtung Robin's, dass der Samen in Form von Spermatophoren übertragen wird, welche die Gestalt von Hohlkegeln haben, 3. die Weibchen setzen mehrmals im Jahre Eier ab, die einzeln hervorgepresst werden; das Ei ist in eine mit Flüssigkeit er-

füllte Blase eingeschlossen und von einer Gallerthülle umgeben. 4. Einzelne Embryonen rotiren innerhalb ihrer Hülle. Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft IV. 1 p. 37.

Nauck theilte mit, dass bei ihm ein Axolotl-Weibchen am 27. Mai zu laichen begann, und dass am 6. Juni die ersten Jungen auskrochen. Sie hatten an den Vorderbeinen anfangs nur drei Zehen, erst später bildete sich die äussere vierte Zehe. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga 21. p. 109.

Tommasini machte eine Bemerkung über die Verbreitung des Proteus. Bollettino della Società Adriatica di sc. nat. in Trieste. p. 155. Sehr häufig in der Magdalenen-Grotte bei Adelsberg in Kärnthen, wurde das Thier auch in einer Höhle bei Verlika in Dalmatien entdeckt. In den Höhlen der Hochebene des Carso konnte es nicht aufgefunden werden, obgleich sie, namentlich die von Trebich im Gebiete von Triest bis zu einer Tiefe von 300 Meter unter der Oberfläche untersucht worden ist, und durch beträchtliche Wassermengen für den Aufenthalt des Proteus geeignet scheint. Um so mehr musste sein unerwartetes Erscheinen in den Quellwassern überraschen, welche bei Gradisca in Friaul über Kiesboden fliessen, und dort die Brunnen (pozzi) speisen, da dieses Gebiet der Höhlenbildung der Kalkberge ganz fremd ist. — Dazu bemerkt Marchesetti ib. p. 192, dass bei Monfalcone ebenfalls in einem Brunnen (pozzo) 2 Individuen gefangen wurden, auch bei Ronchi und Pollazzo, sowie bei Sagrado, u. s. w. Er meint, dass die Thiere durch Spalten aus den Höhlen hervorkommen.

Eismann in Oldenburg hält zwei Proteus anguineus in der Gefangenschaft, die ganz munter sind und viel fressen. Zool. Garten p. 394.

Apoda. Peters vervollständigte seine Mittheilung über die Entwickelung der Caecilien (vergl. vorj. Ber. p. 91), indem er Weiteres über die inneren Organe beibringt. Berliner Monatsber. p. 483 mit Abbildung.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1875.

Von

Troschel.

In v. Marschall's Nomenclator zoologicus Wien 1873 nehmen die Fische p. 61—98 ein.

In Gervais Journal de zoologie IV. p. 179 ist das Resumé aus der Abhandlung von Retzius „Gehörlabyrinth der Knochenfische" in der Uebersetzung abgedruckt. Die Schultz'schen Fadenzellen und Basalzellen sind ihm Epithelialzellen ohne Verbindung mit den Nervenfasern; dessen Cylinderzellen dagegen hält er für die Nervenendigungen oder Hörzellen, die vollständig den Hörzellen der höheren Vertebraten entsprechen.

Wir erwähnen hier, dass Pettigrew von seinen Beobachtungen über „die Ortsbewegung der Thiere" eine deutsche Ausgabe veranstaltet hat, Leipzig 1875. Sie bildet den zehnten Band der Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek. Hauptsächlich beschäftigt sich der Verf. mit den Bewegungen des Schwimmens und des Fliegens, und die ersteren beziehen sich dann vorzugsweise auf die Fische.

Winther beschrieb den Bau der Bauchflossen von Trigla gurnardus L., Cottus scorpio L., Agonus cataphractus Bl., Zoarces viviparus L., Gobius niger Schonev. so-

wohl in Beziehung auf ihre Osteologie wie ihre Myologie, mit Abbildungen. Schiödte Naturhist. Tidsskrift IX. p. 133 tab. 1—6.

Moreau hat die Schwimmblase in Bezug auf den Stillstand und die Bewegung des Fisches betrachtet. Er zeigt, dass der Fisch in dem Volumen seiner Schwimmblase, und daher auch in seiner Dichtigkeit eine grössere Veränderung eingeht, wenn er sich über die Ebene des Gleichgewichts erhebt, als wenn er sich um dieselbe Distanz unter diese Ebene senkt. Er läuft daher grössere Gefahr beim Aufsteigen als beim Sinken. Gervais Journal de zoologie IV. p. 10.

Ricci hat seine Aufmerksamkeit auf die eigenthümliche Form und die Structur des Magens einiger Fische gerichtet. Er zählt die Fische mit einem in zwei Höhlungen getheilten Magen auf, welche von einigen Autoren beschrieben sind, und beschreibt dann den Magen von Mugil, bei denen ebenfalls ein getheilter Magen vorkommt, ein vorderer häutiger und ein hinterer Muskelmagen. Rendiconto della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Agosto 1875.

His, Untersuchungen über die Entwickelung von Knochenfischen, besonders über diejenige des Salmens. Zeitschr. für Anatomie und Entwickelungsgeschichte I. p. 1 Taf. I u. II.

Pouchet hat begonnen, seine Untersuchungen über die Entwickelung des Skelets der Knochenfische zu veröffentlichen. Er behandelt zunächst die Bildung der Knochensubstanz, des Knorpels und dessen Verknöcherung. Robin, Journal de l'anatomie et de physiologie XI. p. 288.

Cartier untersuchte in seinen Beiträgen zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelsäule die Wirbelsäule des Fötus von Acanthias vulgaris Scyllium canicula und Raja oculata, und erkannte in der Wirbelsäule der Plagiostomen den unvollkommenen, aber immerhin ausgeprägten Fischtypus. Von Teleostiern diente namentlich Salmo salar als Untersuchungsobject. Zeitschr. für wiss. Zoologie 25 p. 65.

André giebt Anleitung zum Auffinden und zur Prä-

paration der Mikropyle im Ei der Forelle. Robin Journal de l'anatomie XI. p. 197.

Gerre bezeichnet als den Ort, wo sich die Cicatricula bei den Knochenfischen bildet, den Punkt, wo die befruchtenden Stoffe eintreten, nämlich an der Mikropyle. Ib. p. 329.

Heincke beschreibt den Farbenwechsel einiger Fische, namentlich der Syngnathen und Gobius. Er führt denselben auf das Vorhandensein von Chromatophoren zurück. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein. I. p. 255.

Schmidt möchte das lokale Absterben der Fische in einzelnen Gewässern durch das Einschlagen von Blitzstrahlen erklären. Archiv des Vereins in Mecklenburg 28 p. 134.

Als den Fischen schädlich wird der Same des Zweizahns, Bidens cernua von Lindes angegeben, und empfohlen, diese Pflanze von den Ufern der Teiche eifrigst auszurotten. Wenn nämlich der Same in die Mundhöhle der Fische kommt, dringen die Widerhaken seiner Borsten in das Fleisch ein und bringen Entzündung hervor. Zool. Garten p. 276.

Max von dem Borne schrieb ein „Illustrirtes Handbuch der Angelfischerei; auf Grund der neuesten Erfahrungen in Deutschland, England und Amerika bearbeitet. Mit 195 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1875." Er beschreibt die Angelgeräthe, die Köder, natürliche und künstliche, die Angelmethoden. Dann folgt der Abschnitt, in welchem 23 einheimische Fische beschrieben und abgebildet werden, mit einer Einleitung über die Schonzeit, wozu eine Tabelle für die Laichzeit beigegeben ist. Ein schätzenswerthes Buch.

Max von dem Borne hat eine Schrift „die Fischzucht" Berlin 1875 (Thaer-Bibliothek) herausgegeben. Er beschreibt darin Alles was zur Fischzucht gehört, mit Winken über die Handgriffe und Vorsichtsmassregeln, so dass Jedem, der sich practisch mit Fischzucht beschäftigen will, das Buch empfohlen werden muss, bespricht dann 21 einheimische Fische, wobei Manches über ihre Eigen-

thümlichkeiten und ihre Lebensweise beigebracht wird, und fügt endlich einen Abschnitt über die Fischfeinde hinzu, von denen er namentlich den Fischotter, den Fischreiher, Eisvogel, Raubvögel, Enten, Fische, Amphibien, Insecten, Fischparasiten und Schimmelpilze berücksichtigt.

Gill äusserte sich über die geographische Verbreitung der Fische. Er hebt die den einzelnen Erdtheilen eigenthümlichen Familien hervor, und theilt dann die Erde in Regionen: 1. die Arctogaeische, die Europa, Nordasien und Nordamerica umfasst, 2. die Asiatische mit den tropischen Theilen dieses Continents, 3. die Africanische, beschränkt auf den südlich und östlich von der Wüste gelegenen Theil Africas, 4. die Amerikanische, den tropischen und transtropischen Theil umfassend, 5. die Australische. Die ersten beiden haben eine engere Beziehung zu einander, er nennt sie zusammen *Caenogaea*, die drei letzteren ebenso, sie heissen *Eogaea*. Aus Johnson's New Universal Cyclopaedia in Annals nat. hist. XV. p. 251.

Europa. In Heuglin's Reisen nach dem Nordpolarmeere III. 1874 p. 202 enthält das Verzeichniss der bisher bekannten Fische von Spitzbergen, der Bären-Insel und Novaja-Semlja 31 Arten: 1 Sebastes, 4 Cottus, 1 Centrodermichthys, 1 Icelus, 1 Triglops, 3 Discoboli, 4 Stichaeus, 3 Lycodidae, 6 Gadus, 2 Hippoglossoides, 3 Salmonidae, 1 Clupea, 1 Laemargus.

Die Fische, welche auf der Nordsee-Expedition gesammelt wurden, sind von Möbius und Heincke bearbeitet. Nur eine geringe Anzahl der Fische der Nordsee wird aufgezählt, da der Hauptzweck der Expedition darin bestand, die physikalischen und chemischen Verhältnisse der Nordsee und die Belebung derselben durch wirbellose Thiere zu erforschen. Das Verzeichniss enthält 1 Amphioxus, 1 Myxine, 1 Entelurus, 1 Syngnathus, 1 Siphonostoma, 1 Clupea, 6 Pleuronecten, 1 Ammodytes, 4 Gadus, 1 Ctenolabrus, 1 Gunnellus, 2 Liparis, 1 Cyclopterus, 1 Callionymus, 2 Gobius, 1 Trachurus, 1 Trachinus, 1 Agonus, 1 Trigla, 2 Cottus, 1 Sebastes. Die Untersuchung des Mageninhaltes ergab, dass die Heringe besonders Copepoden, die Pleuro-

nectiden vorzugsweise Würmer fressen. Jahresbericht der Commission zur wiss. Unters. der deutschen Meere p. 311.

Hensen gab ib. p. 341 einen Bericht über die Befischung der deutschen Küsten. Hauptsächlich wird das Resultat der statistischen Erhebungen für das Deutsche Reich mitgetheilt, um die Lage des deutschen Fischereibetriebes zu übersehen. Verf. macht dann seine Vorschläge zur Hebung der Fischerei.

Collet, Norges Fiske med Bemaerkninger om deres Udbredelse, Christiania 1875, gedruckt als Beilage zu den Verhandlungen der Videnskabelige Selskap f. 1874. Wie der Titel sagt, hat Verf. die Arten der Fische, welche in Norwegen vorkommen aufgezählt, mit der Synonymie und mit Angaben über Verbreitung und Lebensweise. Es sind 188 Arten mit einer neuen Gattung und drei neuen Arten. Sie vertheilen sich auf folgende Familien: 3 Gasterosteidae, 1 Berycidae, 5 Percidae, 1 Mullidae, 2 Sparidae, 16 Triglidae (eine neue Gattung und 2 neue Arten), 1 Trachinidae, 7 Scombridae, 1 Carangidae, 1 Xiphiidae, 13 Gobiidae, 3 Discoboli, 2 Pediculati, 8 Blenniidae, 4 Trachypteridae, 1 Mugilidae, 1 Gobiesocidae, 6 Labridae, 3 Lycodidae, (1 neue Art), 20 Gadidae, 2 Ophidiidae, 3 Macruridae, 15 Pleuronectidae, 2 Sternoptychidae, 2 Scopelidae, 12 Salmonidae, 1 Esocidae, 3 Scombresocidae, 12 Cyprinidae, 6 Clupeidae, 2 Muraenidae, 5 Syngnathidae, 1 Gymnodontes, 1 Acipenseridae, 1 Chimaeridae, 1 Carchariidae, 3 Lamnidae, 2 Scyllidae, 3 Spinacidae, 7 Rajidae, 3 Petromyzontidae, 1 Myxinidae, 1 Leptocardii. Von diesen sind 15 Arten bisher nur von Norwegen bekannt, 15 bilden einen Beitrag aus der arktischen, 34 aus der nordeuropäischen Fauna, 66 gehören zu der allgemeinen europäischen Fauna, 28 zu den nördlichen Formen der mitteleuropäischen Fauna, 11 zu den südlichen Formen der mitteleuropäischen Fauna, 12 bilden einen Beitrag aus der südeuropäischen Fauna und 7 sind pelagische Arten. Die neuen Arten sind auf 2 Tafeln abgebildet.

Malm bezeichnet Thynnus pelamys und Balistes maculatus, die bisher nur aus tropischen oder subtropischen Meeren bekannt waren, als neu für die Skandinavische

Fauna. Öfversigt kongl. Vetensk. Akad. Forhandl. 1875 No. 7 p. 3.

Ueber die Fischerei bei Halsnaes im Jahr 1874 berichtete Brammer. Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II. p. 167 und 283. Daselbst macht Verf. Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise der am häufigsten vorkommenden Fische, die Gegenstand des Fischfanges sind, 27 Arten. — Einen Beitrag zur Kenntniss der Fischerei im grossen Belt lieferte Georg Winther. Ib. p. 193. — Collin schrieb über die Fischerei bei Humlebaek, und beschrieb besonders die verschiedenen Geräthschaften. Ib. p. 359.

Van Eeden berichtete über die Niederländische Seefischerei im Jahr 1873. Der Erfolg war ausserordentlich günstig, theils wegen des reichen Fanges, theils und noch mehr wegen der hohen Preise. Tydschrift uitgegeven door de Nederland'sche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

Jouan, welcher 1858 einen Catalog der Fische zusammengestellt hatte, welche auf dem Markt zu Cherbourg erscheinen, hat wieder einiger seltenen Arten der dortigen Küste Erwähnung gethan: Serranus cabrilla, Sciaena aquila, Blennius ruber, Raniceps trifurcatus, Merlangus carbonarius, Cyclopterus lumpus, Orthagoriscus mola, Lamna cornubica, Acipenser sturio, Petromyzon marinus. Drei Arten hält Verf. nur für ganz zufällig in diese Gegend gekommen, nämlich Myliobatis aquila, Torpedo vulgaris und Oxyrhina gomphodon. Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie VIII. p. 412. Vergl. auch Mémoires de Cherbourg XVIII. p. 353.

Grube sprach über einige Coregonus-Arten des nordöstlichen Deutschland, und beschrieb den Comephorus baicalensis aus dem Baikalsee. 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur p. 50.

Joh. v. Fischer zählte die Fische des St. Petersburger Gouvernements auf. Es kommen daselbst 60 Arten vor, von denen der Karpfen und der Goldfisch als eingebürgert, Scomber scombrus, Gunnellus vulgaris, Morrhua callarias und Morrhua aeglefinus als Gäste bezeichnet werden. Zool. Garten p. 281.

Lätzel fügt den in Hey's Abhandlung „die Fischerei-

Verhältnisse in Kärnten" aufgezählten Fischen zwei Arten hinzu: Alburnus dolabratus Hollandre und Alburnus mento Agass. Damit sind jetzt in Kärnten 27 Arten nachgewiesen. Verf. schätzt jedoch die wirkliche Zahl auf 38, indem er noch 11 Arten nennt, deren Anwesenheit er noch vermuthet. Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten XII. p. 94.

Lunel, Histoire naturelle des poissons de Bassin du Léman. Genève. 1874 fol. Prachtwerk mit 20 Tafeln und ausführlicher Beschreibung der dort vorkommenden Arten.

Nach Canestrini kommen im Trientinischen 29 Arten Fische vor. Atti della Soc. Veneto-Trientina di sc. nat. Ottobre 1875 p. 22.

Nardo gab einen kurzen Anhang zu seinen historisch-kritischen Notizen über die Arbeiten unseres Jahrhunderts, welche sich auf die Fischzucht im süssen Wasser und die künstliche Befruchtung in der Provinz Venedig beziehen. Atti del R. Istituto Veneto I. p. 67.

Trois hat einen systematischen Prospectus der Fische des Adriatischen Meeres entworfen, als Catalog der ichthyologischen Sammlung des Istituto Veneto. Er verzeichnet im Ganzen 261 Arten. Sie sind tabellarisch aufgeführt, die Rubriken geben den wissenschaftlichen Namen, den italienischen Namen, die Maasse, die Laichzeit, die Häufigkeit, den Werth als Nahrungsmittel. Atti del Istituto Veneto I. p. 559.

Günther stellte ein Verzeichniss von Fischen auf, welche im Mittelmeer einschliesslich Madeira mit Westindien und Japan identisch sind. Von 29 Japanischen Fischen kommen 18 auch in Westindien, 22 auch im Mittelmeer vor. Journal of the Linnean society XII. p. 108.

Africa. In Silver et Co's Handbook of South Africa, London 1875, p. 172 findet sich ein Verzeichniss der essbaren Fische der Capischen Gewässer. Es enthält 44 Arten.

Die vierte Abtheilung der Recherches sur la Faune de Madagascar et de ses dépendances, Leide 1874 ist der Klasse der Fische gewidmet. Zunächst beschreibt Bleeker

einen Theil der von Pollen und Van Dam gesammelten Fische, mit Abbildungen auf 21 Tafeln. Die Gesammtzahl dieser Fische beträgt 106 Arten, unter denen Bleeker 20 bereits früher als neu erkannt und beschrieben hatte. Sehr viel beträchtlicher ist die Zahl der überhaupt bisher von Madagaskar, den Mascarenen und den Seychellen bekannten Arten; sie beläuft sich auf 800, und sind in einem Anhange verzeichnet. Weiter schrieb Pollen über den Fischfang in Madagaskar und den benachbarten Inseln. Die Einwohner von Madagaskar nähren sich hauptsächlich von Fischen und Reis, sie geben sich daher mit Leidenschaft dem Fischfange hin. Verf. bringt viel Interessantes über die dortigen Fische, ihren Fang und ihre Verwendung bei.

Alph. Milne Edwards veröffentlichte einen alten Bericht eines unbekannten Verfassers über die Insel Rodrigues, der wahrscheinlich bereits vor 1730 abgefasst ist. Derselbe handelt vorzugsweise über die dort lebenden Vögel, aber es ist auch von der grossen Menge der Fische und von einzelnen Arten die Rede. Annales des sc. nat. II. article 4.

Asien. David sammelte in den süssen Wässern von Pekin und Mongolien zwanzig Arten Fische, in Setchuan ausserdem noch einige Arten. Salmoniden hat er in China niemals gesehen. Journal of the North-China-Branch of the Royal Asiat. Soc. 1873. VII p. 227.

Mit der 27. Lieferung des Atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises par Bleeker ist der sechste Band dieses Werkes geschlossen. Diese Lieferung bringt den Text vom Schluss der Clupeen; ferner die Clupesoces mit den Familien Osteoglossoidei 1 Art, und Notopteroidei 3 Arten; dann die Chauliodontes mit der Familie Chauliodontoidei 1 Art, und endlich die Saurides mit der Familie Sauridoidei 8 Arten. Die Tafeln dieses Heftes 313—324 sind den Percoiden gewidmet. — Es erschienen ferner die Lieferungen 28—30. Der Text derselben behandelt die Familie der Percoiden, deren der Indische Archipel mehr als 300 Arten, also etwa ein Viertel aller bekannten Arten dieser Familie enthält. Davon entfallen auf die Priacanthiformes 4, die Serraniformes 64, die Grammisteiformes

2, die Percaeformes 64, die Datniaeformes 14, Spariformes 152 und Gerreiformes 13 Arten. Die 30. Lief. schliesst mit dem Anhange der Percaeformes und da mit der Gattung Amia. Die Tafeln 325—354 sind den Percoiden gewidmet, die Tafeln 355—360 den Trachychthyiden.

Sauvage und Dabry de Thiersant beabsichtigen eine Monographie der Süsswasserfische China's herauszugeben, wozu eine Sammlung von David, Dabry de Thiersant und Simon Veranlassung gegeben hat. In den Annales des sc. nat. I. Article 5 geben sie vorläufig ein Verzeichniss der bis jetzt im himmlischen Reiche gefundenen Arten, mit Beschreibung der für neu gehaltenen Arten. Die 154 aufgezählten Arten gehören folgenden Familien an: 1 Gasterosteus, 7 Percidae, 11 Gobiidae, 8 Ophicephalidae, 4 Labyrinthici, 4 Mastacembelidae, 23 Siluridae, 80 Cyprinidae, 12 Cobitidinae, 1 Symbranchidae, 2 Muraenidae, 2 Acipenseridae. Die neuen Arten s. unten.

Australien. von Rosenberg zählt in Reistochten naar de Geelvinkbaai of Nieuw-Guinea p. 60 von Fischen 38 Arten auf, meist Stachelflosser.

Derselbe sagt, dass in Andai nur wenige Arten von Süsswasserfischen gefunden werden; desto reicher ist die Seefisch-Fauna, die besonders eine übergrosse Menge schmackhafter Arten liefert. 21 Arten werden als die häufigsten namhaft gemacht. Ib. p. 85.

Hector beschrieb fünf neue Species von Fischen aus den Meeren bei Neuseeland, die durch die Challenger-Expedition gesammelt waren. Annals nat. hist. XV. p. 78.

Hutton beschrieb sieben neue Fische aus Neu-Seeland. Annals nat. hist. 16 p. 313.

Vaillant et Sauvage beschrieben in der Revue de Zoologie p. 278 neunzehn neue Fische von den Sandwichinseln, nach einer Sendung des M. Ballieu.

Die Arbeit von Günther über die Fische der Südsee (vergl. Ber. 1873 p. 182 ist im 5., 7. und 9. Hefte des Journal des Museum Godeffroy fortgesetzt und beendet. Beschrieben und abgebildet sind darin weiter 1 Dules, 2 Therapon, 5 Diagramma, 1 Gerres, 3 Scolopsis, 1 Heterognathodon, 1 Pentapus, 2 Caesio, 28 Chaetodon, 1 Chelmo,

3 Heniochus, 9 Holacanthus, 1 Drepane, 1 Upeneoides, 3 Mulloides, 7 Upeneus, 1 Symphorus, 6 Lethrinus, 1 Sphaerodon, 2 Pimelepterus, 8 Cirrhites, 1 Chilodactylus, 9 Scorpaena, 4 Pterois, 2 Taenianotus, 1 Synanceia, 2 Micropus, 2 Plesiops, 11 Teuthis, 3 Myripristis, 12 Holocentrum, 1 Pempheris, 2 Polynemus, 1 Gempylus, 1 Thyrsites, 21 Acanthurus, 6 Nascus. Die 17 neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Kidder fand auf Kerguelensland nur einen Fisch in den Seen. Er scheint zu den Gadoiden zu gehören, ist aber von geringen Dimensionen. Annals nat. hist. XVI p. 78. — Ebenso berichtet Lanen nach Kidders Notizen. Comptes rendus 80 p. 1224.

America. Der revidirte Catalog der grönländischen Fische, welchen Lütken für das Manual for the Arctic expediton 1875 p. 115 zusammengestellt hat, enthält 78 Arten.

Peters hat die Fische der zweiten Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 70 bearbeitet. Wissenschaftliche Resultate. Bd. I. 1874 p. 169. Es sind 3 Cataphracti, 1 Discoboli, 1 Gadus n. sp. s. unten, 1 Salmo.

Putnam berichtet, dass ein Chauliodus Sloani Bloch im Magen eines Codfisches gefunden wurde, der bei George's Bank gefangen war, und erklärt ihn für eine Bereicherung der Fauna. Bulletin Essex Institute VI. p. 111.

Putnam fing in dem Chebacco-Teich folgende Fische: Pimelodus catus, Esox reticulatus, Leuciscus americanus und pulchellus, Perca flavescens, Labrax rufus, Pomotis vulgaris und Hololepsis fusiformis. Bulletin of the Essex Institute V. p. 141. — Ferner im Hafen von Marblehead, Salem und Beverly Cryptacanthodes inornatus Gill, Liparis lineatus Kr. und Platessa glabra Stores ib. VI. p. 11.

Für die Mission scientifique au Mexique et dans l'Amerique centrale haben Vaillant und Bocourt die Fische zu bearbeiten begonnen. Sie bilden die vierte Partie der Recherches zoologiques, deren erste Lieferung 1874 erschien. Diese Arbeit wird in zwei Theile zerfallen, der erste ist rein zoologisch, der zweite soll die geographische Verbreitung der Fische dieser Erdgegend behandeln. Der Text der

ersten Lieferung bringt die Beschreibungen von 13 Centropomus. Die Abbildungen sind prächtig ausgeführt, auch den Schuppen ist Rechnung getragen.

Lütken hat nach dem von Reinhardt gesammelten Material, mit Benutzung seiner Aufzeichnungen, die Fische des Rio das Velhas als einen Beitrag zu der Fischfauna Brasiliens bearbeitet. Verf. sagt, dass bisher in den Flüssen Brasiliens 356 Fische nachgewiesen sind, nämlich 43 Chromiden, 154 Welse, 159 Characinen, 1 Scomberoid, 2 Scomberesoces, 1 Gobioid, 6 Sciaenoiden, 1 Tetrodont, 6 Cyprinodonten, 4 Clupeaceen, 6 Gymnotini, 4 Rajae und 1 Sirenoid, so dass 92% auf die drei erstgenannten Familien kommen. Als im Rio das Velhas lebend werden dann 22 Siluroiden, 20 Characini, 4 Gymnotini und 2 Sciaenoiden bezeichnet. Angehängt ist eine Synopsis characterum essentialium piscium a clarissimo J. Reinhardt in provincia Brasiliensi Minas geraes circum oppidulum Lagoa Santa, praecipue in flumine Rio das Velhas et affluentibus collectorum. Die neuen Arten, von denen die Welse bereits 1873, die Characinen 1874 aufgestellt waren, sind auf 5 Tafeln abgebildet. Vidensk. Selsk. Skrifter 12. Bd.

Garman machte Bemerkungen über einige Fische, welche an verschiedenen Punkten längs der Küste von Peru bis Neu-Granada gesammelt waren. Eine neue Art Sicyases wird beschrieben. Proc. Boston Soc. 18 p. 202.

Steindachner beschrieb 13 Fische von der Insel Juan Fernandez, darunter einige neue Arten. — Wiener Sitzungber. 71. April 1875.

Acanthopteri.

Berycidae. *Trachichthys intermedius* Hector Annals nat. hist. XV. p. 78. von Neu-Seeland. — *Tr. Trailli* Hutton ib. XVI p. 315 von Neu-Seeland.

Myripristis multiradiatus Günther Journal des Museum Godeffroy p. 93 von Vavau.

Holocentrum unipunctatum Günther Journal des Museum Godeffroy p. 95 Taf 65 Fig. A, von den Salomonsinseln.

Percoidei. Wahlgren giebt an, dass bei Barschan, Perca fluviatilis, nicht selten Rhachitis vorkommt. Zool. Garten p. 342.

Polyprion Knerii Steindachner Wiener Sitzungsber. 71. p. 443 von der Insel Juan Fernandez, und von St. Paul.

Steindachner über Serranus nebulifer und Serranus clathratus Girard. Sie gehören nicht in die Gattung Paralabrax, weil sie 7 Kiemenstrahlen haben. Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875.

Symphorus spilurus Günther Journal des Museum Godeffroy p. 61 Taf. 47 von den Pelewinseln.

Pristipomatidae. *Therapon rubiginosus* Hutton Annals nat. hist. 16. p. 314 von Neuseeland.

Pristipoma Davidsonii von San Diego und *panamense* von Panama, Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875. — *P. variolosum* Haly Annals nat. hist. XV. p. 269 von den Camaroons.

Haemulon hians Haly Annals nat. hist. XV. p. 268 von Bahia. — *H. undecimale* Steindachner Wiener Sitzungsber. 72 Juni 1875 von Panama. Daran fügen sich Bemerkungen über H. sexfasciatum Gill, flaviguttatum Gill, maculicauda Gill, caudimacula C. V. und Scudderii Gill.

Xenichthys californiensis von San Diego und *Agassizii* von den Galapagos-Inseln Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875.

Sphyraenidae. *Sphyraena Güntheri* Haly Annals nat. hist. XV. p. 270 von Colon im atlantischen Ocean.

Trachinidae. *Percis caudimaculatum* Haly Annals nat. hist. XV. p. 269 von Nordchina.

Cottoperca n. g. Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875. Körperform gestreckt, Mundspalte sehr lang, schief nach vorne ansteigend, Auge hoch an den Seiten des Kopfes gelegen, Kopf und Rumpf vollständig mit ctenoiden Schuppen bedeckt, Spitzzähne in den Kiefern, am Vomer und Gaumen, 2 getrennte Dorsalen. Zweite Dorsale wie die Anale von einfachen Strahlen gebildet, nur der letzte Strahl ist gespalten, untere Pectoralstrahlen einfach, Deckel in einen Stachel endigend, Ventralen weit vor den Pectoralen eingelenkt, 7 Kiemenstrahlen. Von Bovichthys durch die vollständige Beschuppung des Körpers verschieden. *C. Rosenbergii* von Patagonien.

Mulloidei. Bei der Revision der Arten des indischen Archipels aus der Familie der Mulloiden konnte Bleeker (Verhandelingen der koninkl. Akad. Amsterdam XV) die Anzahl auf 21 erhöhen, nämlich 5 Upeneus, 3 Mulloides, 13 Parupeneus. Einige Arten, die Verf. früher für neu hielt, hat er richtiger bestimmt, so ist Upeneoides variegatus = Upeneus tragula Rich., Upeneus Brandesi = Upeneus pleurostigma Benn. und Upeneus oxycephalus = Upeneus cherserydros Cuv. Val. *Parupeneus xanthospilurus* von Amboina wird als neue Art beschrieben.

Mulloides samoensis Günther Journal des Museum Godeffroy p. 57 Taf. 43 Fig. B. von Apia.

Cataphracti. In einem Conspectus analyticus generum familiae Scorpaenoideorum bringt Bleeker die Gattungen in folgende Uebersicht: I. Corpus squamis normalibus ctenoideis vel cycloideis vestitum. 1. Caput plus minusve squamatum, squamae trunco regulariter imbricatae, pinna dorsalis longe post oculos incipiens, profunde emarginata, spinis 12 ad 15. B. 7. V. 1. 5. a. Vertex squamatus fossa quadrilatera nulla sed cristis osseis in spinam desinentibus, praeoperculum et operculum squamata. *α*. Radii pectorales inferiores simplices, pinnae impares basi squamatae. Gatt. Sebastes Cuv., Sebastichthys Gill. (= Sebastodes, Sebastoplus, Sebastomus, Sebastosomus Gill), Sebastopsis Gill. *β*. Radii pectorales inferiores fissi, pinnae impares alepidotae. Gatt. Neosebastes Guich. b. Vertex, rostrum et maxillae alepidotae, operculum et praeoperculum superne squamata, pinna dorsalis spinis 11 ad 13, radii pectorales inferiores fissi. *α*. Spinae dorsales non elongatae totae fere membrana unitae. Gatt. Setarches Johns., Scorpaena Art., Parascorpaena Blkv., Scorpaenopsis Heck (= Scorpaenichthys, Scorpaenodes Blkr.). *β*. Spinae dorsales 12 ad 13 elongatae rectae basi tantum membrana unitae, cristae capite superne et suborbitalis spiniferae, dentes palatini nulli, pinnae pectorales spinas anales superantes. Gatt. Pseudomonopterus Kl. (= Pseudopterus Kl., Pterois CV., Dendrochirus, Macrochyrus, Pteroleptus, Pteropterus, Brachyrus Swns.), Parapterois Blkr. 2. Caput alepidotum. a. Pinnae pectorales elongatae acutae, radio inferiore libero, spinae praeorbitales bene evolutae, dentes palatini, squamae regulariter imbricatae margine posteriore dentatae. B. 7. Gatt. Apistus Cuv. (= Pterichthys Swns., Polemius Kp.) b. Pinnae pectorales radio libero nullo. *α*. Pinna dorsalis longe post oculum incipiens, parte spinosa divisione anteriore nulla. B. 7. V. 1. 5. Gatt. Pteroidichthys Blkr., Glyptauchen Gthr., Centropogon Gthr. *β*. Dorsalis ante, supra vel paulo post oculos incipiens, devisione anteriore spinis divergentibus, caput superne cristis spiniferis nullis, spinae praeorbitales bene evolutae, squamae minimae juxtapositae vel cute quasi immersae, pinna analis spinis 3. Gatt. Paracentropogon Blkr., Amblyapistus Blkr. (= Platypterus Swms.), Cottapistus Blkr., Prosopodasys Cant. (= Trichosomus Swns.). — II. Corpus alepidotum, cute laevi vel spinulis parvis vel granulis scabriusculum. 1. Pinna pectoralis radio vel radiis liberis, dentes palatini nulli, spinae praeorbitales evolutae, cutis laevis, A. 2. 7 ad 2. 9. V. 1. 5. Gatt. Chori lactylus Rich. (= Chorismodactylus Gthr.), Minous Cuv. (= Corythobatus Cant.). 2. Pinna pectoralis radio libero nullo, crista suborbitalis anacantha. a. Pinna dorsalis post oculum incipiens et cum caudali unita, cristae capite superne spiniferae. Gatt. Taenianotus Lac. b. Pinna dorsalis supra oculum incipiens. *α*. Dentes palatini, cristae

capite superne anacanthae, radii pinnis fissi. Gatt. Gymnapistus Swns. (= Pentaroge Gthr.). *β.* Dentes palatini nulli, radii pinnis simplices. Gatt. Trichopleura Kp. (= Sthenopus Rich.), Cocotropis Kp., Gnathanacanthus Blkr., Aploactis Schl. (= Aploactisoma Cast.), Paraploactis Blkr., Ariopus CV. (= Cephalinus Gron.). Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. Amsterdam IX. p. 294.

Scorpaena barathri Hector Annals nat. hist. XV. p. 80 von Neuseeland. — *Sc. fernandeziana* Steindachner Wiener Sitzungber. 71. p. 451 Fig. 1 von Juan Fernandez. — *Sc. Ballieui* Sauvage Revue de zoologie p. 278 von den Sandwichinseln. — *Sc. dentata* von den Pelewinseln, *nuchalis* von Rarotonga, *albobrunnea* von den Pelewinseln und *Cookii* Taf. 55 von den Raoulinsel. Günther Journal des Museum Godeffroy p. 76.

Taenianotus Garretti Günther Journal des Museum Godeffroy p. 83 Taf. 57 Fig. C von den Sandwichinseln.

Cottus filamentosus Sauvage Revue de zoologie p. 279 von den Sandwichinseln. — *C. Lilljeborgii* Collet Norges Fiske p. 25 von Christiansund.

Cottunculus n. gen. Collett Norges Fiske p. 20. Kopf sehr gross, hoch und breit eiförmig, Kiemendeckel unbewaffnet, Körper kurz und dünn, nach hinten zusammengedrückt, ohne Schuppen, Kopf mit spitzen, nadelförmigen Dornen bestreut, Seitenlinie unsichtbar, Augen sehr klein. *C. microps* von Hammerfest.

Gasterosteidae. Buck gelang es in einem Süsswasser-Aquarium den Nestbau und das Eierlegen von Gasterosteus pungitius zu beobachten und selbst die Jungen ausschlüpfen zu sehen, die jedoch bald der Vater auffrass. Zool. Garten p. 251.

Sciaenoidei. *Sciaena margaritifera* Haly Annals nat. hist. XV. p. 269 von Port Natal.

Corvina (*Homoprion*) *Agassizii* Steindachner Wiener Sitzungsb. 71. p. 468 aus Peru. — *C. Stearnsii* von San Diego, *C. macrops* von Panama, *C.* (*Homoprion*) *Furthii* und *acutirostris* von Panama, Steindachner ib. 72. Juni 1875.

Genyanemus peruanus von Peru, *fasciatus* von Panama, *brasiliensis* von Para, Steindachner ib. 71 p. 471.

Otolithus californiensis von San Diego und *Magdalenae* aus der Magdalena-Bay in Untercalifornien Steindachner Wiener Sitzungsber. 72 Juni 1875.

Sparoidei. *Lethrinus bonhamensis* Günther Journal des Museum Godeffroy p. 65 Taf. 47 von den Bonhaminseln.

Bleeker sieht, Verslagen en Mededeelingen der Koninkl. Akad. van Wetenschappen IX. p. 149 die Gattungen Maena, Smaris und Caesio als eine Gruppe der Familie der Lutjanoiden an, welche ausserdem die Gruppen Lutjanini, Denticini, Latilini, Aphareini, Scolopsidini und Dipterygonotini umfasst. Die Gruppe *Maenini* ist charakterisirt durch den Mangel von Hundszähnen, unbewaffnete

Suborbitalia, ungetheilte Dorsale und die Vorstreckbarkeit des Mundes. Die dahin gehörigen Gattungen Maena Cuv., Smaris Cuv., Gymnocaesio Blkr., Paracaesio Blkr. Pinjalo Blkr., Caesio Lac., Liocaesio Blkr., Pterocaesio Blkr., werden charakterisirt. — Ebenso die Gattungen Erythrichthys Schl., Centracanthus Raf. und Dipterygonotus Blkr., welche die Gruppe Dipterygonotini zusammensetzen.

Cirrhitoidei. Bleeker bringt die neun ihm bekannten Cirrhitoiden des Indischen Archipels in folgende Gattungen: Cirrhites Comm. Lac. Ossa intermaxillaria non producta, squamae corpore magnae, genis parvae, maxillae dentibus ex parte caninis. C. marmoratus Gill. — Paracirrhites Blkr. Ossa intermaxillaria non producta, squamae corpore et genis magnae, dentes maxillis ex parte canini, dentes palatini nulli, caput obtusum convexum. P. Forsteri, arcatus und amblycephalus. — Cirrhitichthys Blkr. Ossa intermaxillaria non producta, squamae corpore et genis magnae, dentes palatini, caput acutiusculum vel acutum. C. aprinus, oxyrhynchus, oxycephalus und *polyactis* n. sp. von Amboina. — Oxycirrhites Blkr. Ossa intermaxillaria maxime evoluta longe ante rostrum producta. O. typus Blkr. Verhandelingen der koninkl. Akad. Amsterdam XV.

Cirrhites hemistictus, *polystictus* und *melanotus* Günther Journal des Museum Godeffroy p. 69 Taf. 56 Fig. B, A und Taf. 52 Fig. C. von den Gesellschaftsinseln.

Squamipennes. *Chaetodon trichous* von den Gesellschaftsinseln und *flavirostris* von Vavau Günther Journal des Museum Godeffroy p. 40 Taf. 36 Fig. A und Taf. 32 Fig. A.

Holacanthus loriculus Günther ib. p. 53 Taf. 40 Fig. C, von den Gesellschaftsinseln.

Scorpis californiensis Steindachner Wiener Sitzungsb. 72, Juni 1875, von San Diego.

Bleeker unterscheidet in der Gattung Toxotes wenigstens vier Arten, nämlich T. microlepis Blyth Gthr., chatareus Buchan., *oligolepis* Blkr. und jaculator Cuv. Verslagen en Mededeelinger koninkl. Akad. van Wetenschappen IX. p. 155.

Toxotes spuamosus Hutton Annals nat. hist. 16 p. 313 von Neuseeland.

Labyrinthici. *Ctenopoma nigropannosum* Reichenow Sitzungsb. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 147, von der Loango-Küste.

Ophiocephalidae. *Ophicephalus aspilotus* und *Güntheri* Sauvage e Dabry Annales des sc. nat. I. 5. p. 4, aus China.

Atherinidae. *Atherinella* n. gen. Steindachner Wiener Sitzungsber. 71. p. 477. Körpergestalt gestreckt, Rumpf gegen die Bauchlinie sehr stark comprimirt, 1. Dorsale ein wenig hinter dem Beginne der Anale, 2. Dorsale über den letzten Analstrahlen in verticaler Richtung eingelenkt; Pectorale sehr lang; Unterkiefer rasch nach oben und vorne ansteigend; Zähne in den Kiefern zuge-

spitzt, hakenförmig gebogen; Schuppen stark gezähnt. *A. panamensis* von Panama.

Atherinops n. gen. Steindachner Wiener Sitzungsber. 72. Juni 1875 Separatabdr. p. 61 Anmerkung. Kieferzähne einreihig, jeder derselben in 2 Spitzen endigend, übrige Charaktere wie bei Atherinichthys. Auf Atherina affinis Ayres gegründet.

Mugiloidei. *Mugil mexicanus* Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875, von Acapuloo. Hierbei wird auch M. brasiliensis Agass. charakterisirt. — *M. trichilus* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 281 von den Sandwichinseln.

Scombridae. *Platystethus abbreviatus* Hector Annals nat. hist. XV. p. 79, von Neuseeland.

Carangidae. Moreau bemerkte, dass einige Caranx trachurus, wenn er aus ihrem Gefäss Luft aussog, durch die Kiemenspalten feine Luftblasen verloren. Er fand in der Rückenwand der Schwimmblase einen Kanal, der sich mit einer Spalte in der Kiemenhöhle öffnete, so dass daraus Luft aus der Schwimmblase austreten kann. Eintreten kann dadurch keine Luft. Die Schwimmblase ist also hier nur ein hydrostatisches Organ. Comptes rendus 17. Mai; Revue de zoologie p. XX.

Trachinotus Kennedyi Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875. — *Tr. angustus* Reichenow Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 147, von der Loango-Küste.

Von Paropsis signata Jenyns hat Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875 eine verbesserte Beschreibung gegeben.

Psettus (*Parapsettus*) *panamensis* Steindachner ib. von Panama.

Teuthyes. *Acanthurus virgatus* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 283, von den Sandwichinseln. — *A. rostratus* Günther Journal des Museum Godeffroy p. 117 Taf. 66 Fig. B, von den Gesellschaftsinseln.

Xiphiidae. Lütken hebt in der genaueren Beschreibung eines Exemplares von Histiophorus orientalis, welches bei Singapore gefangen wurde, hervor, dass wahrscheinlich bei allen Xiphioiden der lange Strahl der Bauchflossen aus drei Elementen zusammengesetzt ist, ebenso dass bei allen die Bauchflosse sich in einer Furche der Haut verbergen kann, und dass sowohl H. orientalis wie Tetrapterus belona 12 + 12 Wirbel und 7 Kiemenhautstrahlen hat. Er glaubt, dass die Arten eine bemerkliche Reduction erfahren müssen. Vidensk. Meddelelser nat. foren. i Kjöbenhavn 1875. p. 1. tab. I.

Echeneidae. Lütken beschrieb die Echeneiden des Kopenhagener Museums. Er ist der Ansicht, dass die Gattung in zwei Subgenera zerfalle, dass aber kein Grund vorhanden sei, sie in eine Reihe von Genera zu theilen. Er hat 5 Arten: E. naucrates L. ist in der Jugend heterodont, im Alter homodont, weil die äusseren cilienförmigen Zähne ausgefallen sind, dies kann daher nicht zur

Theilung in zwei Gattungen benutzt werden; E. lineata Menz. ist homodont, E. sphyraenarum sein Jugendzustand; E. squalipeta Daldorf ist der Jugendzustand von E. remora L.; E. pallida Schl.; E. scutata Gthr. Vidensk. Meddel. nat. foren. i Kjøbenhavn 1875 p. 26.

Malacanthidae. *Malacanthus parvipinnis* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 283, von den Sandwichinseln.

Labroidei. *Neolabrus* n. gen. Steindachner Wiener Sitzungsb. 71. p. 461. Körperform und Schuppen auf den Wangen wie bei Labrichthys, 3—4 Reihen kleiner Schuppen auf und über dem obersten Theile des Kiemendeckels und eine Reihe grösserer Schuppen am hinteren Rande desselben; Vordeckel nicht gezähnt; Zähne in den Kiefern einreihig, ohne hinteren Hundszahn; Seitenlinie nicht unterbrochen; Dorsale nur mit wenigen einfachen biegsamen Strahlen vor den zahlreichen Gliederstrahlen, ohne eigentliche Stacheln; Flossen 3.29, A. 2.19. *N. fenestratus* von Juan Fernandez. In dem Separatabdruck, den ich der Güte des Hrn. Verf. verdanke, ist Malacopterus reticulatus fraglich dabei geschrieben.

Novacula microlepis Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 284, von den Sandwichinseln.

Julis Ballieui Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 284, von den Sandwichinseln.

Coris (*Hemicoris*) *venusta*, *Ballieui* und *rosea* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 285, von den Sandwichinseln.

Pomacentridae. *Glyphisodon imparipennis* Sauvage Revue de zoologie p. 279, von den Sandwichinseln.

Chromides. Steindachner lieferte in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Chromiden des Amazonenstromes eine nahezu vollständige Uebersicht über die Chromiden-Fauna dieses Stromes von Para bis Tabatinga. Das Material dazu boten ihm die Sammlungen von Natterer, die sich im Wiener Museum befinden, und von Agassiz, welcher an einer grossen Anzahl von Stationen zahlreiche Individuen in den verschiedensten Altersständen zusammenbrachte. Indem sich Verf. gegen die zu grosse Spaltung der Genera, wie sie Günther angewendet hat, ausspricht, schliesst er sich in systematischer Beziehung Heckel's Anschauungsweise mit geringen Abänderungen an. So gewinnt denn die Classification hier folgende Gestalt: 1. Gatt. *Acara* (Acara, Heros, Uaru Heckel). Subgen. *Acara* mit 3 Analstacheln. a. Arten mit kleiner Mundspalte und kaum vorstreckbarem Zwischenkiefer, 5 Arten, *A. Thayeri* neu, b. Arten mit langer Mundspalte und stark vorstreckbarem Zwischenkiefer (*Acaropsis* Steind.) 1. Art. Subgenus *Heros* mit mehr als drei Analstacheln. a. Arten mit mässig langer Mundspalte und ohne weit vorstreckbaren Zwischenkiefer, 7 Arten, *crassa* neu, b. Arten mit stark vorstreckbarem, langgestielten Zwischenkiefer (Petenia Gthr.) 1 Art, *spectabilis* neu. — 2. Gatt. *Crenicara* n. g. wie Acara, doch mit fein und gleichmässig ge-

zähneltem Vorderdeckel, 1 Art, *elegans* neu. — 3. Gatt. *Dicrossus* Agass. in litt. n. g. Körper stark verlängert und mässig comprimirt wie bei Crenicichla, Vordeckel fein gezähnt, Mundspalte, Bezahnung der Kiefer und Kiemenbogen wie bei Acara, Seitenlinie unterbrochen, Dorsalstachel zahlreich, Schuppen ziemlich gross, 1 Art, *maculatus* neu. — 4. Gatt. *Symphysodon* Heck.. 1 Art. — 5. Gatt. *Geophagus* Heck. (Mesops, Satanaperca und Geophagus Gthr.), Subgen. *Mesops* Gthr. 4 Arten, *Thayeri* und *Agassizii* neu; Subgen. *Satanaperca* Gthr. 4 Arten; Subgen. *Geophagus* Gthr. 1 Art. — 6. Gatt. *Saraca* n. gen. Körperform sehr gestreckt, Anhang am vorderen Kiemenbogen wie bei Geophagus, gliederstrahliger Theil der Dorsale viel stärker entwickelt als der stachelige, Anale mit 3 Stacheln, Schuppen ziemlich gross, Vordeckel glattrandig. 1 Art, *opercularis* neu. — 7. Gatt. *Chaetobranchus* Heck. a. Arten mit 3 Analstacheln, 2 Arten, *semifasciatus* neu. b. Arten mit mehr als 3 Analstacheln (*Chaetobranchopsis* Steind.), 1 Art, *orbicularis*, neu. — 8. Gatt. *Pterophyllum* Heck. 1 Art. Dazu acht Tafeln mit Abbildungen. Wiener Sitzungsber. 71 p. 61—137.

Pseudochromides. Bleeker, Sur la famille des Pseudochromideides et révision de ses espèces insulindiennes. Verf. zieht ausser den ursprünglich dieser Familie zugewiesenen Gattungen Plesiops Cuv., Pseudochromis Rüpp. und Cichlops Müll. Trosch. auch die Gattungen Gramma Poey, Pseudogramma Blkr., Trachinops Günth., Paraplesiops Blkr., und Pseudoplesiops Blkr. hierher. Er theilt die Familie in drei Gruppen: 1. *Cichlopini* squamae corpore ctenoideae, spinae dorsales graciles majore parte vel totae membrana unitae, pinnae ventrales radiis incrassatis nullis, membrana gulo-interbranchialis parum emarginata, mit den Gattungen Cichlops, Pseudochromis, Gramma, Pseudogramma und Trachinops, 2. *Plesiopini*, squamae magnae vel mediocres, dentes palatini, membrana gulo-interbranchialis profunde incisa, pinnae dorsalis et analis basi squamatae, dorsalis parte spinosa parte radiosa multo longiore spinis rigidis parte basali tantum membrana unitis, pinnae ventrales radiis 2 anterioribus simplicibus incrassatis elongatis basi subunitis. V. 1. 5, D. spinis 11 vel 12 et radiis 8 vel 9; mit den Gattungen Plesiops und Paraplesiops, 3, *Pseudoplesiopini*, squamae cycloideae, dentes palatini nulli, membrana gulo-interbranchialis profunde incisa, pinna dorsalis parte spinosa parte radiosa longiore spinis gracillimis flexilibus, pinnae ventrales radiis 2 anterioribus simplicibus incrassatis elongatis. B. 6, dahin die Gattung Pseudoplesiops. Die Familie ist verwandt den Nandoiden und unterscheidet sich von ihr durch die Gegenwart der Pseudobranchien, die Abwesenheit der Sphenoidalzähne und durch den Besitz von 15 getheilten Strahlen an der Schwanzflosse. Er kennt 22 Arten: 5 Cichlops, 10 Pseudochromis, 1 Gramma, 1 Pseudogramma. 1 Trachinops, 2 Plesiops, 1 Paraple-

siops und 1 Pseudoplesiops. Die Gramma leben bei Cuba, die Trachinops an der Ostküste von Neuholland, Paraplesiops vermuthlich an den Norfolk-Inseln, die übrigen im Indischen Archipel und einige von diesen verbreiten sich bis zum rothen Meer, bis nach China und Japan und bis zu den Tonga- und Fidschi-Inseln. Die im Indischen Archipel vorkommenden 5 Cichlops, 7 Pseudochromis, 1 Pseudogramma, 2 Plesiops und 1 Pseudoplesiops sind beschrieben und auf 3 Tafeln colorirt abgebildet. Verhandl. koninkl. Akad. van Wetensk. XV.

Notothenia angustata und *microlepidota* Hutton Annals nat. hist. 16 p. 316 von Neuseeland. — *N. hassleriana* und *longipes* Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875, aus der Magellanstrasse. Dabei sind auch N. tessellata und cornucola Richds. beschrieben.

Gobioidei. *Philypnus cinctus* Dabry Annales des sc. nat. I. 5. p. 3, aus China.

Eleotris Monteiri O'Shaughnessy Annals nat. hist. XV. p. 146, von Bahia. Daselbst ist auch E. perniger? Cope beschrieben. — *E. Davidi* Sauvage et Dabry Annales des sc. nat. I. 5. p. 3, aus China. — *E. sandwicensis* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 280, von den Sandwichinseln.

Bleeker fügte den Gattungen der Gruppe Eleotrini eine neue Gattung *Pogoneleotris* hinzu, Caput latum depressum microlepidotum, rostro genisque cirris numerosis; dentes utraque maxilla pluriseriati, intermaxillares serie externa, inframaxillares serie externa et serie interna ceteris longiores; dentes canini nulli; squamae ctenoideae squamulatae; pinna caudalis acuta. D. 6—13, A. 11. Gegründet auf Eleotris heterolepis, Gthr. — Ausserdem werden drei neue Arten beschrieben: *Culius insulindicus*, *C. macrolepis* und *Asterropteryx*, alle vom Indischen Archipel. Archives néerlandaises des sc. exactes et naturelles X. p. 101.

Weiter stellte Bleeker ib. p. 113 folgende neue Gobioiden auf: *Gobiopsis oligactis* von Amboina, *Lophogobius chrysosoma* von Borneo, *Pseudogobiodon macrochir* von Amboina, *Gobiodon quinquestrigatus* aus dem indischen Archipel, *G. hypselopterus, erythrospilus* desgleichen, *Ctenogobius grammatogaster*, *notophthalmus*, *gracilis*, *cylindricus* alle aus Singapura, *Acentrogobius leptochilus* von Amboina und *A. oligactis* von Singapura.

Collett zählt zur Gattung Latrunculus Gthr. folgende nordische Arten: L. albus, Stuwitzii und Nilssonii. Forhandlingar i Videnskabs Selskabet i Christiania 1872 p. 1, worauf hier nachträglich hingewiesen werden mag.

Blecker revidirte die Sicydiini und Latrunculini des Indischen Archipels. Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. Amsterdam IX p. 271. Er charakterisirt die Phalanx Sicydiini durch

den Bau der Bauchflossen, welche eine centrale dem Bauche angeheftete Scheibe mit kurzen verästelten Strahlen bilden. Dahin gehören die Gattungen Sicydium Val., Sicyopterus Gill, Cotylopus Guich., Tridentiger Gill, Lentipes Gthr. und Microsicydium Blkr. Im Indischen Archipel kommen 6 Arten Sicyopterus, und 1 Microsicydium vor. Letztere Gattung ist auf Sicydium gymnauchen gegründet; sie unterscheidet sich durch Ctenoidschuppen, durch das Fehlen der Bartfäden und Hundszähne und die ausgeschnittene Schwanzflosse. — Aus der Phalanx Latrunculini kommen im Indischen Archipel 2 Sicyopus, 2 Gobiopterus und 1 Leptogobius vor.

Sicydium fasciatum Day Journ. Aciatic Soc. of Bengal 43 p. 31, aus Burma.

Vaillant hat die Schuppen von Gobius niger untersucht, und ist zu der Ansicht gekommen, dass die Dörnchen derselben sich auf Kosten eines besonderen Blastems entwickeln, wodurch sich die Meinung Mandl's, wenigstens bei gewissen Fischen, als die richtige erweist. Comptes rendus 1875 p. 137; Annals nat. hist. 16 p. 298; Revue et magasin de zoologie p. XLVIII.

Winther fand die von Valenciennes erwähnten Linien oder Streifen (Striber) an den Wangen und im Nacken bei Gobius niger wieder und zwar ausser an der Schnauze, an der Unterfläche des Kopfes, an den Kiemendeckeln und den Axelhöhlen auch am Körper längs der Schuppenreihe, wo man die Seitenlinie suchen würde, und an der Schwanzflosse wo sich dieselbe Bildung an der innersten unteren Hälfte des fünften, achten und zehnten Strahles findet. Durch die mikroskopische Untersuchung hält sich Verf. für berechtigt, diese Organe für Geschmacksorgane zu halten. Er meint, diese Fische können mittelst derselben schmecken, ob das Wasser schädliche Luftstoffe enthält, und dass sie ihre Nahrung schmecken können, ohne dass sie sie im Munde haben, wodurch denn das Auffinden der Nahrung erleichtert würde. Schiödte Naturhist. Tijdsskrift IX p. 181 tab. VII.

Collett lieferte einen Beitrag zur Kenntniss der Norwegischen Arten der Gattung Gobius. Er unterscheidet die neun vorkommenden Arten folgendermassen: A. Erste Dorsale mit 6 Strahlen. a. Kehle und Stirn beschuppt. 1. Schuppen an Kehle und Stirn klein, cycloid, lin. lat. 40, Gobius niger L., 2. Schuppen an Kehle und Stirn gross, imbricat, lin. lat. 25, G. Friesii Malm. b. Kehle beschuppt, Stirn nackt. 3. Körperschuppen klein, lin. lat. 60, G. minutus Gmel., 4. Körperschuppen gross, lin. lat. 26, G. Jeffreysii Gthr., c. Kehle und Stirn nackt. 5. Dorsalen mit schwarzer Querbinde, Augen gross, lin. lat. 40, G. pictus Malm, 6. Dorsalen mit graubraunen Querstreifen, Augen klein, lin. lat. 40, G. microps Kr. 7. Einfarbig braun pigmentirt, lin. lat. 28, G. orca Coll. 8. Weissgelb mit schwarzen unregelmässigen Querbinden, lin. lat. 28, G. scorpioides Coll. B. Erste

Dorsale mit 7 Strahlen, G. Ruthensparri Euphr. — Die beiden Collett'schen Arten sind auf pl. III abgebildet; sie waren schon in Annals nat. hist. 1874 aufgestellt. Christiania Videnskaps-Selsk. Forhandlinger for 1874 p. 151.

Winther schrieb eine Abhandlung über die Dänischen Arten der Gattung Gobius. Er bespricht den Bau der Schuppen, beschreibt das Weibchen von Gobius microps Kr., und macht dann Angaben über Gobius pictus? Malm, Gobius minutus, Gobius Ruthensparri und Gobius niger. Schiödte Naturhist. Tidsskrift IX. p. 191.

Gobius Burtoni von Fernando Po und *castaneus* von Nagasaki O'Shaughnessy Annals nat. hist. XV. p. 144. — *Gobius Davidi* Sauvage et Dabry Annales des sc. nat. I. 5 p. 2 aus China. — *G. homocyanus* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 280, von den Sandwichinseln.

Euctenogobius strigatus von Surinam und *latus* von Bahia O'Schaughnessy Annals nat. hist. XV. p. 145.

Bleeker beschrieb Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. van Wetenschappen IX p. 138 als neue Arten: *Oxyurichthys auchenolepis* von Singapore; *Paroxyurichthys* n. gen. von Oxyurichthys und Euctenogobius durch die zweireihigen Zähne des Oberkiefers verschieden, *P. typus* von Amboina; *Cryptocentrus* (= Paragobius Blkr.) *diproctotaenia* von Amboina, *liolepis* von Borneo und *leptocephalus* von Singapore.

Amblyopus mexicanus O'Shaughnessy Annals nat. hist. XV. p. 147, aus Mexico.

Gobiesocidae. *Sicyases Petersii* Garman Proc. Boston Soc. 18 p. 203 von Panama.

Blennioidei. *Salarias zebra* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 281, von den Sandwichinseln.

Putnam hält die Kaup'sche Familie Nemophidae, welche Günther mit den Blennien vereinigt, für eine gute Familie und giebt ihr folgende Charaktere: Körper lang, dünn, Bauchpartie kurz; Dorsale und Anale lang, Pectoralen normal; Ventralen, wenn vorhanden, vor den Pectoralen und mit dem Schultergürtel verbunden; Kiemenhaut vereinigt und nur eine schmale Kiemenöffnung lassend; Kiefer mit den hinteren Rändern der Zwischenkiefer dicht vereinigt und einen ebenen oberen Mundrand bildend. Dahin die Gattungen Xiphasia Swains. = Nemophis Kaup = Xiphagadus Günther mit 1 Art X. setifer Swains. wohin er Nemophis Lessoni Kaup, Xiphogadus setifer Gthr., Xiphasia trachypareia Bleeker, Nemophis sp. Gill und Xiphogadus madagascariensis Playfair als Synonyme zieht, und Plagiotremus Gill mit 1 Art, Pl. spilistius Gill. Proc. Boston Soc. XVI. p. 366.

Psychrolutidae. *Psychrolutes latus* Hutton Annals nat. hist. 16 p. 316, von Neuseeland.

Pediculati. *Dibranchus* n. gen. in der Nähe von Halieutaea, Peters Berliner Monatsber. p. 736. Caput cum trunco latissimum, depressum, rostro rotundato, tentaculo praefrontali protractili; rictus modicus anticus transversus, dentibus intermaxillaribus mandibularibusque velutinis; palatum edentulum; cutis tuberculis osseis radiatis conicis, in capitis margine trispinosis obsita; apertura branchialis supera axillaris; radii branchiostegi seni; branchiae binae, arcubus branchialibus primo et quarto branchiis destitutis; lingua, pseudobranchiae, appendices pyloricae et vesica aërea nullae; pinnae dorsalis et analis breves, ventrales evolutae. *D. atlanticus* von der africanischen Küste, ist abgebildet.

Anacanthini.

Lycodidae. *Lycodes Esmarkii* Collett Norges Fiske p. 95 von Ost-Finmarken.

Gadoidei. *Gadus glacialis* Peters, die 2. Deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 70, wissensch. Resultate I. p. 172 Taf. I. Fig. 3, von der Sabine-Insel.

Motella septentrionalis Collett Annals nat. hist. XV p. 82, von der Norwegischen Küste.

Ophidiidae. *Brotula multicirrata* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 282, von den Sandwichinseln.

Putnam machte Bemerkungen über die Ophidiidae und Fierasferidae, und beschrieb dabei einige neue Arten: *Ophidium Holbrookii* von Florida, *Fierasfer dubius* und *Encheliophis tenuis*. Proc. Boston Soc. XVI. p. 339.

Kollmann hat in der zoologischen Station zu Neapel einen Fierasfer beobachtet, der in einer Holothurie schmarotzte. Er streckte sich häufig mit seinem Kopfe aus der Afteröffnung der Holothurie hervor, lebt also in der Kloake seines Wirthes. Zeitschr. für wiss. Zoologie 26 p. 6.

Congrogadus marginatus Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 282, von den Sandwichinseln.

Macruridae. *Macrurus armatus* Hector Annals nat. hist. XV. p. 81, von Neuseeland.

Pleuronectae. *Citharichthys panamensis* Steindachner Wiener Sitzungsber. 72, Juni 1875, von Panama.

Pseudorhombus boops Hector Annals nat. hist. XV. p. 81, von Neuseeland.

Scomberesoces.

Scomberesoces. *Belone pacifica* von Panama und Acapulco, *amazonica* aus dem Amazonenstrom, Steindachner Wiener Sitzungsb. 72, Juni 1875.

Physostomi.

Siluroidei. Bliss untersuchte die Dornen der Dorsale und der Pectoralen der Siluroiden und Doradoiden, weil sie nicht nur als Stütze für die Flossenhaut, sondern auch als Vertheidigungswaffe dienen. Bei beiden sind sie vorn mit einer Reihe stumpf conischer, hinten mit einer Reihe zurückgebogener Zähne versehen. Besonders günstig zur Untersuchung ist Aelurichthys, weil die Dornen hier nicht vollständig ossificiren. Der Dorn ist im frühsten Zustande ein einfach gegliederter Stab, und jedes Glied entsendet oben und vorn ein Paar langer dünner und fast aufrechter Aeste, welche sich vereinigen und an ihren Enden etwas verbreitern. Da die Aeste eines Gliedes sich eng an die des oberen und unteren Gliedes anschliessen, entsteht ein hohler Raum, der die ganze Länge des Dorns durchläuft. Dieser Raum wird bei der Ossification enger und bleibt schliesslich nur ein enger Kanal, der die Längsachse des Dornes durchbohrt; er schliesst sich jedoch niemals oben, wie bei den Dornen einiger Haie. Die vorderen Aeste bilden die conischen Zähne, und zugleich entwickeln die Glieder hinten hakige Zähne, die mit der Ossification wachsen. So entsteht endlich durch Verschmelzung der Glieder ein scheinbar homogener knochiger Dorn. Proc. Boston Soc. 17 p. 386.

Cope beschrieb Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 132 eine Anzahl Nematognathi (Welse) vom oberen Amazon, nämlich *Trichomycterus pardus*, *Bunocephalus melas*, *Dysichthys coracoideus* n. gen., ähnelt Bunocephalus, aber ohne Mandibular- und Kinnfäden, Kopf deprimirt aber höher als der schmale Schwanz, *Zathorax nauticus*, *Rhinodoras prianomus*, *Liposarcus jeanesianus* und *scrophus*, *Plecostomus virescens*, sämmtlich von Nauta in Peru.

Lütken stellte einige neue Welse aus dem centralen Brasilien auf, die von Reinhardt in der Provinz Minaes-geraës bei der Stadt Lagoa Santa im Rio das Velhas gesammelt waren: *Trichomycterus brasiliensis*, *Plecostomus lima* und *Francisci*, *Doras marmoratus*, *Auchenipterus lacustris*, *Glanidium albescens*, *Bagropsis Reinhardti*, *Pimelodus Westermanni*, *Pseudorhamdia fur* und *vittatus*, *Rhamdia microcephala* und *minuta*. Oversigt K. Danske Vidensk. Selskabs Forhandlinger 1874 p. 29. Die Diagnosen der beiden neuen Gattungen lauten:

Glanidium Lütken n. gen. Doradinum. Caput cute molli obtectum; fissura branchialis brevis; orificia nasalia haud approximata; rictus oris mediocris; filamenta oralia 6 cylindrica mandibularia brevia, duas series formantia; dentes maxillares velutini, palatini nulli; pinna dorsalis brevis, ventralibus longe praeposita, spina rigida ra-

diisque furcatis 5 suffulta; analis brevis; adiposa minuta; ventrales radiis 6; statura parva.

Bagropsis Lütken nov. gen. Pimelodinum. Cutis haud reticulata; corpus teretiusculum; caput depressum; rostrum haud productum; maxilla superior nonnihil longior; oculi sursum fere spectantes, margine supraorbitali libero; galea haud granulata, tenuiter striolata, cute tenui obducta; filamenta oralia teretia sex; dentes palatini in acervos quatuor dispositi, vomerini a palatinis longe sejuncti; pinna dorsalis anterior brevis, radio primario gracili rigido, mollibus 6, posterior adiposa haud radiata, sat longa; ventrales sub radiis ultimis pinnae dorsalis insertae, radiis sex, analis brevis, caudalis furcata.

Steindachner beschrieb einige neue brasilianische Siluroiden aus der Gruppe der Doradinen, nämlich *Oxydoras Orestis* Agass. in litt. aus dem Rio Xingu und dem Rio Iça, *Rhinodoras amazonum* und *teffeanus* beide von Teffé am Amazonenstrom und *Doras marmoratus* Reinh. aus dem Rio San Francisco. Alle vier sind abgebildet. Wiener Sitzungsber. 71. p. 138.

Neue Welse aus China von Sauvage und Dabry Annales des sc. nat. I. 5 p. 5 sind: *Silurus cinereus; Pseudobagrus nitidus, Nemibagrus taphrophilus* und *Liocassis torosilabris.*

Cyprinoidei. Fatio hat die Fische der Schweizer Seen in Beziehung auf äussere Charaktere der beiden Geschlechter untersucht. Er fand bei vielen Cyprinoiden eine stärkere Entwickelung der ersten Strahlen der Brustflossen im männlichen Geschlecht. Bei Phoxinus laevis, dem die Abhandlung besonders gewidmet ist, sind die ersten 6 bis 8 Brustflossenstrahlen beim Männchen stärker entwickelt, namentlich zur Laichzeit, wodurch denn diese Flossen stark gespreitzt werden. Bei den Männchen finden sich 12, 10, 8, 7 oder nur 6 Strahlen in den Pectoralen, wogegen die Weibchen allgemein 14 bis 16 besitzen. Die Reduction der kleinen Strahlen ist häufiger in den Bächen und hochgelegenen Seen der Alpen, als in der Ebene. Verf. hält den Cyprinus rivularis Pall. und Phoxinus montanus Ogérien nur für Varietäten von Phoxinus laevis. — Ferner stellt Verf. Betrachtungen an über die Entstehung des Melanismus bei den Fischen und namentlich bei Phoxinus laevis. Archives des sciences de la Bibliotheque universelle de Genève 1875, Janvier; Gervais Journal de zoologie IV. p. 214.

Abbott machte Bemerkungen über die Cyprinoiden vom centralen New Jersey. Er unterscheidet 16 Arten, unter denen eine neue. The American Naturalist VIII. p. 326.

Sauvage und Dabry beschrieben Annales des sc. nat. I. 5 p. 8 einige neue Cyprinoiden aus China: *Discognathus prochilus, Barbus* (*Systomus*) *simus, Gobio imberbis* und *argentatus, Saurogobio*

Guichenoti, Rhinogobio ventralis, Rasbora Blanchardi, Xenocypris aenea und *Psilorhynchus sinensis.*

Alburnellus amoenus Abbott, American Naturalist VIII. p. 334, aus dem Delaware.

Lawrence hat ein Exemplar von Catostomus bubalus beobachtet, dessen Kiefer fehlten und dessen Mund bis auf eine kleine Oeffnung durch Haut geschlossen war. Solche Missbildung soll im Ouachitafluss öfter vorkommen. Die Oeffnung ist so klein, dass nur ein Wasserstrom zu den Kiemen eintreten kann, aber es ist schwer zu begreifen, wie die Nahrung durch dieselbe gelangt; und doch war der Fisch wohl genährt. Wenn der Mund ganz geschlossen wäre, könnte Wasser und Nahrung nur durch die Kiemenspalten eintreten. Proc. Philadelphia 1875 p. 125.

Aus der Gruppe der Cobitidinen stellten Sauvage et Dabry als neu auf: *Nemachilus variegatus, lividus, Bleekeri, bipartitus, Cobitis sinensis, Lepidocephalichthys macrostigma, Parabotia fasciata,* sämmtlich aus China. Annales des sc. nat. I. 5 p. 14.

Cyprinodontes. *Protistius* n. gen. Cope Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 66. Die erste Dorsale besteht aus einem einzigen rudimentären Stachel, die zweite beginnt etwas hinter dem ersten Analstrahl; Ventralen vorhanden; Seitenlinie rudimentär; Mund oben nur vom Zwischenkiefer begrenzt, der eine Binde von ziemlich grossen borstenartigen Zähnen trägt, deren äussere Reihe grösser sind; Unterkiefer mit kräftiger Symphyse, und mit ähnlichen Zähnen; Schwimmblase vorhanden, Darm kurz, einfach. *Pr. semotilus* von den Anden Perus, 12000′ über M. Verf. setzt diese Gattung zu den Mugiliden, erkennt aber in ihm auch Beziehungen zu den Cyprinodonten.

Characini. In einer zweiten Mittheilung Steindachner's über die Süsswasserfische des südöstlichen Brasiliens in den Wiener Sitzungsber. 71 p. 211—245 sind folgende neue Characinen aufgestellt: *Anostomus Knerii* aus dem Rio grande do Sul und aus dem Rio San Francisco, *Leporinus affinis* aus dem Rio Arassuahy in der Provinz Minas Geraes, *bahiensis* von Bahia, *conirostris* aus dem Rio Parahyba ct., *Copelandii* ebendaher, *mormyrops* ebendaher. Alle sind abgebildet.

Ferner lieferte Steindachner ib. 72 Juni 1875 Beiträge zur Kenntniss der Characinen des Amazonenstromes. Er beschreibt vier neue Arten der Gattung Pyrrhulina, nämlich *P. semifasciata, brevis, Nattereri* und *guttata.* Ferner bringt er Salmo melanurus Bl. (Tetragonopterus mel. Müll. Trosch.) in die Gattung Bryconops (Creatochanes), und erweitert dafür die Charakteristik der Gattung Bryconops bezüglich der Zahl der Zahnreihen im Zwischenkiefer, indem die in Rede stehende Art nur zwei Reihen derselben besitzt. Alle sind abgebildet, einige in beiden Geschlechtern.

Salmones. Klein, Observations on the early development of the Common Trout (Salmo fario), Quarterly Journal of microscopical sciense 1876. p. 113.

Fitzinger glaubt die Unfruchtbarkeit der Bastarde von Trutta lacustris ♀ und Salmo salvelinus ♂, sowie von Salmo salvelinus ♀ und Trutta lacustris ♂, wie sie in den Zuchtanstalten zu Morzg bei Hellbrunn und in der Radau am Aber-See zahlreich gezogen werden, als eine erwiesene Thatsache betrachten zu können. Die aus dem Leibe der Weibchen ausgedrückten Eier gelangten zwar, nachdem sie künstlich befruchtet waren, in ihrer Entwickelung bis zum Beginne der Augen, wozu 24 Tage erforderlich waren, aber schon nach 30 Tagen starben sie stets und rasch nach einander. Ueber die Frage, ob Salmo Schiffermülleri eine eigene Art bilde, oder eine Bastardform sei, oder eine constant sterile Form von Trutta lacustris sei, konnte er nicht zu einer sicheren Entscheidung kommen. Wiener Sitzungsber. 70 p. 394.

Reed erzählt, dass es im Tobique River bei New Brunswick oft vorkomme, dass grosse Salmen blind würden, und dann nicht ins Meer wanderten, sondern in den Tiefen des Flusses zurückblieben und dort verhungerten. Er glaubt, diese Erscheinung komme von Netzen, welche von den Eingebornen aufgestellt werden um ihren Winterbedarf zu fangen, in deren Maschen die grossen Salme bloss bis zum Auge eindringen können. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 216.

Liebe erklärt, dass im Flussgebiete der Zschopau von Salmoniden nur die Bachforelle vorkommt, und dass der Lachs aus jenen Gewässern verschwunden sei. Er schildert dann die grosse Veränderlichkeit der Färbung der Bachforelle. Fünfter Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz p. 41.

Esoces. Wahlgren sah einen mageren Hecht, Esox lucius, der bei 3 Fuss Länge nur $6^1/_2$ Pfund wog. Er hatte an der Analflosse einen knolligen Auswuchs, den Verf. als ein Osteoidsarcom deutet. Zool. Garten p. 307.

Clupeoidei. Seit dem Jahr 1872 hat in Dänischen Zeitschriften eine Erörterung über den Häring und seine Wanderungen statt gefunden, indem O. Sars und Axel Boeck verschiedene Ansichten vertraten. Man unterscheidet einen Frühlingshäring, der im Frühling zum Laichen an die Küsten kommt, und einen Fetthäring oder Sommerhäring, der im Sommer erscheint und wenig entwickelten aber ganz mit Fett umgebenen Roggen und Milch hat. Letzterer kann unmöglich schon im Herbst laichen, und Sars nimmt ihn für den jungen, noch nicht geschlechtsreifen Frühlingshäring, wie denn überhaupt die im Handel vorkommenden verschiedenen Namen die Jahrgänge oder das Alter repräsentiren. Er heisst nämlich im zweiten Jahr Christianiahäring, im dritten Mittelhäring, im vierten

Handelshäring, und werde im fünften der ächte Frühlingshäring (Vaarsild oder Graabenssild). Boeck hatte eine andere Anschauung. Er stimmt damit überein, dass der Sommerhäring eine Altersstufe des Frühlingshärings bilde, aber er glaubt nicht, dass dies der Fall mit allen Sommerhäringen sei, sondern es gäbe auch Herbsthäringe, die als eine besondere Art angesehen werden können. Der Artikel ist C. L. unterzeichnet. Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II. p. 141.

Der Bericht von Axel Boeck an die norwegische Regierung über seine 1873 unternommenen Untersuchungen über die norwegische Häringsfischerei ist ib. p. 253 abgedruckt.

Heteropygii. Aus einem Artikel in Bulletin of the Essex Institute Vol. VI. p. 191 ist die Erklärung Putnam's entnommen, die blinden Fische, Chologaster, und einige niederen Formen von Articulaten seien ursprünglich marine Thiere. Seine Gründe sind, dass keine verwandte Species in den süssen Gewässern der Gegend lebt, und dass die an ihm schmarotzende Lernaea gewöhnlicher an marinen als an Süsswasserfischen lebt, und eine marine Form ist. Annals nat. hist. XVI p. 79; Amer. Journal sc. and arts IX. p. 409. Vergl. Bericht 1871 p. 119 und 1874 p. 118. — Vergl. auch Proc. Boston Soc. XVII. p. 222.

Muraenoidei. Zu der Frage über die Fortpflanzung der Aale lieferte Dareste einen neuen Beitrag. Er bestätigt die Angaben Syrski's, dass die Varietät des gewöhnlichen Aals, die man in Frankreich Anguille pimperneau nennt, die nicht in die Flüsse aufsteigt, sondern immer an den Flussmündungen bleibt, und aus der Kaup drei Arten unterschieden hat, A. Cuvieri, Bibroni und Savignyi, durch geringere Grösse und grosse Augen ausgezeichnet sei. Auch hat er bei ihnen die Organe gefunden, die Syrski für Hoden erklärte. Er will jedoch bei diesen pimperneau's auch Exemplare mit Eierstöcken, also weibliche gefunden haben. Demnach besässe diese Varietät beide Geschlechter. Dagegen sind die Varietäten, welche in die Flüsse steigen, latirostris und acutirostris, nur weiblich, aber die Eier kommen niemals zur Reife; sie bleiben daher immer unfruchtbar. Aehnlich ist es bei den Nordamerikanischen Aalen. Anguilla vulgaris würde demnach eine geschlechtliche Form (pimperneau) und eine sterile Form zeigen, wie dies schon von anderen Fischen bekannt ist. Comptes rendus 81 p. 159; Revue de zoologie p. XLIX. Annals nat. hist. 16 p. 442.

Grube berichtete über die Lebensweise und Fortpflanzung des Aals, Anguilla fluviatilis, und führt einen Fall an, wo ein Aal an der Weichsel bei Warschau auf dem grünen Flussufer gefunden wurde. 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur p. 52.

Schmidt verschaffte sich sogenannte Rogenaale, überzeugte sich aber, dass der Rogen sich in dem Magen derselben befand. Diese Aale hatten also den Rogen anderer Fische gefressen. Verf.

vermuthet, dass dies der Rogen von Hornfischen gewesen sei. Archiv des Vereins in Mecklenburg 28 p. 137.

Poecilophis tritor Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 287 von den Sandwichinseln.

Plectognathi.

Gymnodontes. *Tetraodon* (*Anosmus*) *janthinus* und *coronatus* Vaillant et Sauvage Revue de zoologie p. 286 von den Sandwichinseln.

Lophobranchii.

Syngnathoidei. *Osphyolax* n. gen. Cope. Keine Brustflossen; Schwanz subcylindrisch; Körper mit dünnen, schwach gekielten Schildern bedeckt, welche in der Lendengegend freie obere Ränder haben, die eine Reihe longitudinaler Seitenfurchen bilden; die seitlichen Dorsalschilder nach oben vorgezogen und in der Mittellinie genähert, bilden vor der Rückenflosse eine Röhre; Rückenflosse kurz über dem After; keine Bauch- oder Schwanztasche, Schwanzflosse rudimentär in der typischen Art, keine Fettflossen. Verwandt mit Nerophis. *O. pellucidus* aus dem atlantischen Ocean.

Ganoidei.

Dipnoi. Zaddach äusserte sich über die Lungenfische. Lepidosiren, Protopterus und Ceratodus. Er bezeichnet sie als die Ueberreste einer einst weit verbreiteten Familie, die sich aus den Meeren in die Flüsse zurückgezogen haben. Sie sind nicht eigentlich Zwischenform zwischen Fischen und Amphibien, sondern die Vorläufer der Amphibien, die erst dann auf der Erde auftraten, als jene schon an Zahl und Verbreitung abzunehmen begannen. Schriften der phys. ökon. Gesellsch. zu Königsberg. Sitzungsb. p. 17.

A. B. Meyer ist der Ansicht, dass Ceratodus Forsteri Krefft und C. miolepis Gthr. nicht specifisch verschieden seien, da die Zahl der Schuppenreihen etwas variabel sei. Annals nat. hist. XV. p. 368.

Schmeltz giebt an, dass es Dämel gelungen ist, Exemplare von Ceratodus Forsteri zu erlangen. Dämel berichtet, dass der Fisch nur in der Regenzeit, vom December bis Februar gefangen werden kann, und zwar nur an einer Stelle im Burnett River eine halbe englische Meile von Gayndah, wo der Fluss sehr tief ist, und während des ganzen Jahres Wasser enthält. In der trockenen

Jahreszeit scheint sich der Fisch im Schlamm versteckt zu halten. Seine Farbe ist am Rücken dunkelgrün, Seiten und Bauch orangeroth, einzelne Schuppen an den Seiten hellroth gerandet. Journal des Mus. Godeffroy VIII. p. 138.

Selachii.

Balfour, On the development of the spinal nerves in Elasmobranch Fishes. Proc. Royal Soc. Decbr. 1875 p. 135.

Balfour, A preliminary account of the development of the Elasmobranch Fishes. Quarterly Journal of microscopical science XIV. p. 324;

Squali. Jackson and Clarke, The brain and cranial nerves of Echinorhinus spinosus, with notes on the other viscera. Humphry and Turner Journal of anat. and. phys. X. p. 75 pl. VII.

Malm beschrieb Scyllium stellare als für die Skandinavische Fauna neue Art. Öfversigt k. vetensk. Akad. Förhandl. 1875 no. 10 p. 33.

Putnam erzählt von einem grossen Haifisch, Carcharias (Prionodon) lamia, der ein mit Fischen beladenes Boot angriff, und einen Theil der Ladung verschüttete. Er biss in das Boot, so dass einige Zähne in dem Holz sitzen blieben. Ein Zahn war 1,8 Zoll hoch. Bulletin Essex Institute VI. p. 72.

Turner untersuchte ein frisches Exemplar von Lamna cornubica, und überzeugte sich von der Gegenwart der Spritzlöcher. Humphry and Turner Journal of anatomy 16. p. 301.

Pavesi beschrieb einen Haifisch aus der Gattung Selache, von fast 3 Meter Länge und 70 Kil. Gewicht, der im Golf von Spezzia im Jahr 1871 gefangen war. Annali del Museo Civico di Genova 1874; Revue et mag. de zoologie p. XLII.

Rajae. Boll, über die Savi'schen Bläschen von Torpedo. Berliner Monatsber. p. 238. — Ferner theilte Boll ib. p. 710 neue Untersuchungen über Anatomie und Physiologie von Torpedo mit. Es handelt sich 1, um die Einwirkung der 2,5% Kochsalzlösung auf die Gewebe von Torpedo, 2, Anatomie und Histiologie des electrischen Lappens, 3, Histiologie der Nervi electrici von Torpedo, 4, die Structur der electrischen Platten von Torpedo, 5, die Structur der motorischen Endplatten von Torpedo und 6, Versuche mit Curara.

Alexander Schultz untersuchte die Entwickelungsvorgänge des Eis von Torpedo oculata, vom ersten Auftreten des Keimepithels bis zum Uebergang des reifen Eis in den Eileiter. Archiv für mikr. Anatomie XI. p. 569.

Garman schrieb über die Rochen der Ostküste der ver-

einigten Staaten. Er bestätigt die Angabe von L. Agassiz, dass die Spritzlöcher zum Eintritt des reinen Wassers zu den Kiemen dienen, und theilt seine Beobachtungen über die Begattung mit. Er bringt die Arten der Gattung Raja in folgende Uebersicht: 1. der vordere Rand der Spritzlöcher abgerundet, nicht winklig. a, $\frac{50}{48}$ Zahnreihen R. erinacea, b. $\frac{80}{78}$ Zahnreihen R. ocellata. 2. der vordere Rand der Spritzlöcher bildet einen Winkel, a, stumpf, $\frac{40}{38}$ Zahnreihen R. radiata, b, spitz, $\frac{50}{48}$ Zahnreihen R. eglanteria, c, mit vorgezogener stumpfer Spitze, $\frac{32}{30}$ Zahnreihen R. laevis. Proc. Boston Soc. XVII p. 170.

Trygon brevicaudata Hutton Annals nat. hist. 16 p. 317 von Neu-Seeland.

Chimaerae. Solger: Ueber zwei im Bereiche des Visceralskelets von Chimaera monstrosa vorkommende noch unbeschriebene Knorpelstückchen. Gegenbaur, Morphol. Jahrbuch I p. 219.

Cyclostomi.

Gulliver bildete die Spermatozoen von Petromyzon marinus und Planeri ab, die sich auffallend von einander unterscheiden. Proc. zool. soc. p. 336.

Leptocardii.

Huxley suchte durch Vergleichung mit Ammocoetes zu zeigen, dass wenn auch Amphioxus kein vollkommen differenzirtes Gehirn oder Schädel habe, er doch wohl bemerkbare und verhältnissmässig grosse Abtheilungen der Cerebro-spinalen Nervenaxe und der Spinalsäule besitze, welche dem Encephalon und dem Cranium der höheren Vertebraten entsprechen. Er sieht keinen Grund Amphioxus aus der Klasse der Fische zu entfernen. Aber sein permanent segmentirter Schädel und einige andere Eigenthümlichkeiten deuten darauf hin, ihn als den Typus einer Subclassis zu betrachten, der er den Namen *Entomocrania* beilegt, im Gegensatz zu den übrigen, die er *Holocrania* nennt. Proc. Royal Soc. Dec. 1874; Annals nat. hist. XV. p. 225; Amer. Journ. of sc. and arts IX p. 404; Journal Linnean Society XII p. 216.

de Rougemont über die Verwandtschaft zwischen den Wirbelthieren und den Wirbellosen, wobei er besonders auf die Beziehungen

zwischen Amphioxus und den Ascidien eingeht. Bullet. de Neuchatel X. p. 194.

Moreau hat die Structur der Chorda dorsalis des Amphioxus genau untersucht, und gefunden, dass ihr Gewebe ganz analog denen der übrigen Fische ist. Bulletins de l'Acad. de Belgique 39 p. 312 bis 331 mit einer Tafel

Rolph machte seine Untersuchungen über den Bau des Amphioxus lanceolatus in den Sitzungsber. der naturf. Ges. zu Leipzig II. p. 9 bekannt. Er handelt von der Chorda, von der Muskulatur dem Kiemenkorb, der hier sehr lang ist, u. s. w. — In einer späteren Mittheilung, ib. p. 50, bestätigt Rolph seine früheren Angaben über die Chorda. Seine Resultate stehen denen Kossmann's gegenüber, stimmen jedoch mit denen von Moreau überein.

Hasse, Zur Anatomie des Amphioxus lanceolatus. Er hält den Pigmentfleck am vorderen Ende des Centralnervensystems nicht für ein Auge, und belegt diese Ansicht durch mehrere Gründe. Gegenbaur. Morphologisches Jahrbuch I. p. 282.

Ray Lankester, On some points in the structure of Amphioxus, and their bearing on the Morphology of Vertebrata. Er schliesst dass 1. die Peritonealhöhle der Wirbelthiere dasselbe ist, wie das Coelom der Würmer und Amphioxus, 2. dass die älteren Vorfahren der Wirbelthiere (repräsentirt in einer degenerirten Form durch Amphioxus) Epipleura entwickelten, welche in der Mittellinie nach hinten verschmolzen um ein Atrium zu bilden, 3. dass während Amphioxus dies Atrium in functioneller Thätigkeit erhielt, die übrigen Vertebraten es durch Vereinigung ihrer äusseren und inneren Wand verloren haben, 4. dass während die Andeutungen der früheren historischen Stufen dieses Processes bei allen Schädelwirbelthieren geschwunden sind, doch die Elasmobranchier fortfahren, und eine ontogenetische Phase darzubieten, in welcher das Somatopleur und das Epipleur weit getrennt sind, und so ein Epicoel zwischen sich einschliessen (das Atrium bei Amphioxus). Er fügt dann eine Erklärung der Ausdrücke Atrium, Atriopor, Atrialtunic, Coelom, Enterocoel, Epicoel, Epipleura, Metapleura, Pharyngo-dorsal coelom, Pharyngo-pleural septa, Pharyngo-pleural interspaces, Postatrioporal und Schizocoel hinzu. Quarterly Journal of Microscopical science 15. p. 257.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1875.

Von

Troschel.

Von Küster's Systematischem Conchylien-Cabinet erschienen 1875 zwölf Lieferungen, 233—244. Sie enthalten Text und Abbildungen von den Gattungen Conus, Pisidium, Melania, Pyrula, Busycon, Neptunea, Dibaphus, Pleurotoma und von der Familie der Neritaceen. Es sind meist Fortsetzungen, auf die wir unten entsprechenden Ortes zurückkommen werden.

Kieners Conchylienwerk wird fortgesetzt von Fischer, bereits 1873 ist die Gattung Turbo vollendet. Weitere Lieferungen sind mir noch nicht zur Ansicht gekommen.

Les explorations sous-marines. Hydrographie, Appareils de sondage, le sol sous-marin, la vie dans les profondeurs de la mer, les eaux, les mers anciennes. Par Jules Girard. Paris 1874. Ist mir nicht zur Ansicht gekommen.

Paetel hat in einem besonderen Buche, Berlin 1875, „die bisher veröffentlichten Familien- und Gattungsnamen der Mollusken" zusammengestellt. Die Namen sind alphabetisch geordnet, und zu jedem ist in einer zweiten Columne der Autor, in der dritten Columne die Bestimmung des Namens, ob Genus, ob Familie, ob Section ct., in der

vierten das Genus, zu welcher der betreffende Name gehört. Die fünfte Columne bezeichnet durch ein f. die nur für fossile Conchylien gebräuchlichen Namen, durch n. nur nackt vorkommende, durch Cirr. die Cirripeden.

Von v. Marschall's Nomenclator zoologicus ist p. 99—150 den Mollusken gewidmet.

Catalogo delle Conchiglie componenti la collezione Rigacci. Parte prima. Conchiglie viventi. Roma 1874. Par. G. et E. Rigacci. Die Sammlung enthält 9366 Nummern.

Simroth giebt die hauptsächlichsten Resultate einer Arbeit über die Sinneswerkzeuge der einheimischen Weichthiere vorläufig in kurzen Andeutungen an. Daraus mag hier nur hervorgehoben werden, dass der Najadenacusticus auch vom oberen Schlundganglion entspringt. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 25. Supplement p. 244.

Von des Referenten „Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification untersucht", erschien des zweiten Bandes vierte Lieferung, Berlin 1875. Sie enthält den Schluss der Rhachiglossen mit der Familie Purpuracea, die Ptenoglossen, denen ausser den Janthinen, Scalarien und Solarien auch die Gattung Tornatella zugezählt wird, und bei der in einem Anhange wegen abweichender Radula die Gattung Torinia abgehandelt wird, und den Anfang der Rhipidoglossen mit der Familie der Neritaceen. Es sei noch hervorgehoben, dass ich mich p. 140 über die Anordnung der Gruppen dahin ausgesprochen habe, dass 1. die Campylodonta Macdonald, bei denen der Vorderrand der Zahnplatten die Schneide bildet, mit den Taenioglossa und Rhipidoglossa an der Spitze stehen, dass 2. die Orthodonta Macdonald, deren Hinterrand der Zahnplatten die Schneide bildet mit den Toxoglossa, Rhachiglossa und Ptenoglossa folgen, und 3. die Heterodonta Gray als Docoglossa den Schluss der Schnecken getrennten Geschlechts bilden.

Kollmann hat den Kreislauf des Blutes bei den Lamellibranchiern, den Aplysien und den Cephalopoden untersucht. Zeitschr. für wiss. Zoologie 26 p. 87. Bei den Aplysien fand er das arterielle System vollkommen geschlossen; dagegen fehlen die Venen ganz, der Säftestrom

wird aus den Arterien in die Gewebslücken filtrirt, und wird durch Spannung der gesammten Körpermusculatur in das zuleitende Kiemenrohr gepresst. — Die Lamellibranchier haben Arterien und Capillaren, aber nur einzelne Sammelvenen, in welche die in die Gewebslücken ausgetretene Blutflüssigkeit fällt. Die Blutflüssigkeit kehrt, nachdem sie die Organe durchtränkt hat, nicht sofort zu den Kiemen, sondern durch einen truncus venosus zu dem Sinus Bojani, der im Grunde des Herzbeutels liegt. Besondere Schwellnetze existiren nicht; die Füllung der arteriellen Gefässe und der Capillaren allein genügt, um die enorme Anschwellung des Fusses herbeizuführen. Was die Wasseraufnahme bei den Lamellibranchiern betrifft, so geschieht dieselbe nach des Verf. Untersuchungen nicht durch das Athemloch, sondern Spalten am Fussrande, die bei Unio margartifer sich sogar zu Injectionen benutzen lassen. Das aufgenommene Wasser muss mit dem Blut zunächst den Kiemenkreislauf durchwandern und gelangt erst dann in die Vorhöfe und das Herz. Was bei Pecten, Spondylus und Mytilus bisher als Fuss bezeichnet wurde, ist dem Verf. eine Röhre, welche die Zufuhr des Wassers vermittelt, und die er Wasserröhren nennen will. — Bei den Cephalopoden ist der Kreislauf des Blutes nicht unterbrochen, das Blut tritt an bestimmten Stellen in sinöse Erweiterungen der Gefässe, nicht in Lacunen.

Ueber den Bau der Najadenkieme, ein Beitrag zur vergleichenden Histiologie und Morphologie der Lamellibranchiaten von Carl Posner Zeitschr. für mikroskop. Anatomie XI. p. 517 mit zwei Tafeln.

Lankester hat die ausführlichen Abhandlungen, über die frühste Entwickelung von Pisidium pusillum; Aplysia delpilans, Pleurobranchidium sp.; Tergipes, Polycera, Tethys, Neritina, Limax, Limnaeus; das Wachsthum des Eierstockseies von Loligo und Sepia, von denen schon im vorj. Ber. p. 126 die Rede war, in den Philosophical Transactions of the Royal Society of London Vol. 165 Part I p. 1—48 erscheinen lassen, und mit 12 Tafeln illustrirt.

H. von Ihering stellte Untersuchungen über die

Entwickelungsgeschichte von Helix an, deren Resultate sehr beachtungswerth sind. Die Eier im Uterus sind verschieden entwickelt, die obersten noch ohne Kalkschale, aber schon befruchtet. Das Receptaculum seminis hat nur die Aufgabe bei der Begattung die Spermatophore aufzunehmen; bald aber gelangen die Samenelemente in den Uterus, in dem sie hinaufsteigen. Die wahre Samenblase liegt an der Eiweissdrüse, und dort, wo das Eierstocksei seine Hülle erhält, wird es befruchtet. Diese nennt Verf. Vesicula seminalis oder den männlichen, dagegen das Receptaculum seminis den weiblichen Samenbehälter. Verf. schildert dann die Vorgänge der Furchung des Dotters und die Organenbildung. Es wird ein rudimentäres Velum bei den Embryonen nachgewiesen, so dass dasselbe allen Ordnungen der Gasteropoden zukommt. Die Windungsverhältnisse der Schale erklärt Verf. durch die ungleiche Vertheilung der Eingeweide und die dadurch bedingte Asymmetrie des Körpers. In Beziehung auf das Nervensystem gelangt Verf. zu einer von der früheren abweichenden Deutung. Nach seiner Auffassung ist das obere Schlundganglion der Mollusken dem gleichen Theile der gegliederten Würmer homolog, dagegen ist das Eingeweide- oder Mantelganglion resp. die ihr entsprechende Ganglienkette der Bauchganglienkette der Würmer homolog, das Fussganglion aber stellt eine für die Mollusken charakteristische durch die Ausbildung des Fusses bedingte Neubildung dar. Das sympathische oder Eingeweidenervensystem reducirt sich auf die Buccalganglien mit ihren zu den Mundtheilen, den Speicheldrüsen und dem Darmtractus tretenden Nerven, wogegen der Genitalapparat, das Gefäss- und das excretorische System vom Mantelganglion innervirt werden. Aus dem Abschnitt über den Geschlechtsapparat heben wir nur hervor, dass Verf. den Parallelismus zwischen dem Pfeilsack und den Glandulae mucosae als eine Stütze für seine Ansicht in Anspruch nimmt, dass das Material für die Bildung des Liebespfeiles von den Glandulae mucosae geliefert werde. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft IX: Ueber die Entwickelungsge-

schichte von Helix, zugleich ein Beitrag zur vergl. Anatomie und Phylogenie der Pulmonaten.

Landois schreibt in einem Aufsatze „die Musik der niederen Thiere“ auch den Muscheln eine Lautäusserung zu, welche durch das plötzliche Zusammenschlagen der Schalen entsteht. Die Süsswasserschnecken haben eine Lautäusserung, wenn sie an der Oberfläche des Wassers ihre Lungen öffnen. Auch die Landschnecken sollen eine leise Stimme haben, wenn sie durch den Deckel schwach zischend blasend athmen. Jahresbericht der zoologischen Section des Westfälischen Provinzial-Vereins pro 1874 p. 36.

Während Reents die Farbenvarietäten der Conchylien dem Lichte zuschreiben möchte, glaubt sie Schmeltz vom Meeresboden und der Nahrung abhängig. Er führt als Beispiel an, dass das Innere aller Exemplare von Argobuccinum rude, die aus der Bucht von Copiapo in Peru kommen, hellgrün gefärbt ist, weil dort der Boden stark kupferhaltig ist. Verhandl. Vereins zu Hamburg p. 27.

Fischer macht auf die düstere Färbung vieler Conchylien der Westküste Amerika's aufmerksam. Er weiss sie weder von der Temperatur, noch von dem Boden, noch von der Nahrung abhängig zu machen, ist auch nicht geneigt sie wie eine Art Mimicry gelten zu lassen, enthält sich daher jeder Hypothese. Journ. de Conchyl. 23. p. 105.

Den Abschnitt über das Sammeln und Beobachten von Mollusken in Neumeyer's Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der kais. Marine, Berlin 1875, hat v. Martens p. 403—417 bearbeitet. Er verlangt sorgfältiges Verpacken, Reinigen der Schalen, Zeichnen der Umrisse des Thieres u. s. w., empfiehlt auch das Sammeln der Eihülsen der Meeresschnecken. — Die Tunicaten sollen nach Möbius ib. p. 421 in starkem Spiritus aufbewahrt werden.

Kobelt hielt einen Vortrag über die geographische Vertheilung der Mollusken. Er schildert darin die verschiedenen Reiche und Provinzen der marinen Mollusken, und zieht das Resultat, dass die Grenzen der malacozoologischen Reiche, nicht die einzelnen Arten, nur wenig abhängig von den klimatischen Verhältnissen sind, und

dass dieselben im Grossen und Ganzen durch breite, inselfreie Meere von grosser Tiefe, im Einzelnen dagegen vornämlich durch die Meeresströmungen, deren Richtung und Temperatur regulirt werden. Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1874—75. p. 61—76.

Europa. Die Rossmässler'sche Iconographie der Land- und Süsswassermollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, welche mit dem dritten Bande abgeschlossen war, hat einen Bearbeiter in Dr. Kobelt gefunden. Die erste Lieferung des vierten Bandes ist bereits erschienen. Wiesbaden 1875. Sie enthält einen Bogen Text und 5 Tafeln, in colorirter und in schwarzer Ausgabe. Diese Fortsetzung wird sich in Format und Ausstattung ganz an die Rossmässler'schen drei Bände anschliessen, wird nahezu denselben Umfang erhalten und soll in zwanglosen Heften erscheinen. Im vorliegenden ersten Heft sind 21 Helix-Arten oder Varietäten abgebildet.

Westerlund: zur Kenntniss der Molluskenfauna Europas, giebt Notizen über Arten der Gattungen Helix, Pupa, Clausilia, Limnaea und Planorbis. Nachrichtsblatt p. 71 und 81.

In Heuglin's Reisen nach dem Nordpolarmeer III. p. 229 werden von Mollusken nur die Namen mit dem specielleren Fundort genannt. Es sind von Spitzbergen 22 Gasteropoden, 1 Pteropode, 19 Muscheln, — von Novaja-Semlja 9 Gasteropoden, 14 Muscheln, 1 Ascidie aufgezählt.

Gwyn Jeffreys bestimmte die von Burton in Island gesammelten Conchylien in dessen Ultima Thule, or a summer in Iceland I. p. 173 als Littorina obtusata L. var. = palliata Say = limata Lovén, Helix arbustorum L., Succinea putris L. var. Groenlandica Beck, Pisidium nitidum Jenyns var. Steenbuchii Müll., Limnaea peregra Mull. var. Vahlii Beck.

In dem Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der Deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872 und 73, Berlin 1875 p. 229 haben auch die Mollusken ihre Bearbeitung gefunden. Zunächst hat Metzger ein systematisches Verzeichniss nebst Angabe

des Vorkommens nach Tiefe und Bodenbeschaffenheit, sowie der geographischen Verbreitung gegeben. Dasselbe enthält 4 Brachiopoden, 97 Lamellibranchier, 3 Solenoconchier, 96 Gasteropoden und 2 Cephalopoden, zusammen 202. Dann folgt die Beschreibung der neuen Arten und Bemerkungen über einzelne der gesammelten Mollusken von Dunker und Metzger. Die Zahl der neuen Arten ist nicht gross, 1 Lacuna, 1 Lathyrus, 1 Fusus und eine neue Gattung Laeocochlis. Daran schliessen sich Bemerkungen über die Molluskenfauna der Nordsee diesseits und jenseits der Doggerbank von Metzger. Aus dem Gebiete jenseits der Doggerbank von der Küste von Yorkshire bis zur schottischen Küste bei Peterhead sind 251, diesseits von Texel bis zur Jütischen Westküste bei Hanstholm nur 138 Arten bekannt, ist also bedeutend ärmer. Endlich hat Meyer p. 265 die Gymnobranchier bearbeitet, deren 23 Arten aufgezählt werden. — Auf der zugehörigen Tafel sind die neuen Arten nebst ihrer Radula abgebildet.

Leckenby und Marshall haben die Dogger-Bank mit dem Schleppnetz untersucht. Dieselbe ist 200 engl. Meilen lang und 30 bis 50 Meilen breit und liegt in der Nordsee zwischen England und Dänemark. Sie ist durchschnittlich 15 Faden tief, an einigen Stellen nur 7; senkt sich aber auch in tiefere Gründe bis 50 Faden. Das Verzeichniss der erlangten Arten weist 59 Conchiferen, 2 Dentalium und 66 Gasteropoden mit vielen Varietäten nach, denen noch 8 Arten, die Gwyn Jeffreys erlangte, hinzugefügt werden. Annals nat. hist. 16 p. 390.

G. O. Sars hat in einem Beitrage zur Kenntniss des Thierlebens an den norwegischen Meeresbänken, Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Chirstiania 1872 p. 73 auch die gefundenen Mollusken verzeichnet. So aus einer Tiefe von 400 Faden vor Storeggen auf weichem Lehmboden mit eingemengten grossen Rollsteinen 13 Arten, von Storeggen in 80—100 Faden Tiefe auf steinigem Boden 4 Arten, Eggen aussen vor Christiansund 100 Faden auf steinigem und sandigen Boden 10 Arten, Mebotten 50—60 Faden auf feinem Sand und Kies 48 Arten nebst 2 Tunicaten. Daran schliessen sich denn p. 98 Bemerkungen über einzelne Arten.

Friele verzeichnete die in der Umgegend von Bergen vorkommenden Schalen tragenden Mollusken. Es sind 128 Muscheln, 5 Brachiopoden, 6 Solenoconchia und 167 Schnecken, zusammen 306 Arten. Forhandlinger i Videnskabs Selskabet i Christiania. 1873 p. 289.

Friele, Bidrag til Vestlandets Molluskfauna. Verf. zählt 3 Lamellibranchier, 1 Brachiopoden (wobei er die Entwickelung des inneren Skelets von Waldheimia durch Abbildungen erläutert), 17 Schnecken auf, mit Bemerkungen über Fundort und Synonymie. Die Radula von Philine lima und Utriculus expansus ist abgebildet, ebenso die Schale von Utriculus obtusus, Jeffreysia nitida, Aclis ventrosa, Torellia vestitia nebst Thier und Radula. Forhandlingar Vidensk. Selsk. i. Christiania for 1875.

Verkrüzen berichtete über einen Schabe-Ausflug im Sommer 1874 nach Vadsoë, Hammerfest, Utne, Porsangerfjord und Throndjem. Er erbeutete 192 Arten und beschrieb fünf neue mit Abbildungen. Jahrbücher deutsch. Malak. Ges. II. p. 229.

Winther untersuchte die Bucht von Aarhus in Beziehung auf die Anlage künstlicher Austernbänke. Er beschrieb die Topographie der Bucht, und fand den Salzgehalt des Wassers zwar nicht sehr gross, aber doch nicht ungünstig für das Leben der Austern. In dem Bericht über die Flora und Fauna der Bucht werden dann auch die dort vorkommenden Mollusken verzeichnet. Verf. nennt die Fauna ein Mittelding zwischen der Fauna des Kattegat und der des Sund und der Belte, sie stimmen auch in mancher Hinsicht mit der von Limfjorden überein. Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II p. 97.

Elberling bestimmte 30 Conchylien-Arten aus dem Kalktuff am Veistrupbache auf Fünen. Vidensk. Meddelelser nat. foren. i Kjøbenhavn. 1875 p. 421.

Koch-Güstrow führt Rissoa octona Nilss., membranacea Ad., cornea Lovén, parva da Costa, so wie Cardium edule, fasciatum, exiguum als in der Ostsee vorkommend auf, und erklärt dabei die Wismar'sche Bucht für besonders interessant, weil daselbst die Mollusken eine besonders kräftige Entwickelung zeigen. Jahrbücher Deutsch. Malak.

Ges. II p. 181. — Von dieser Abhandlung gab Arndt einen Auszug im Archiv des Vereins in Mecklenburg 29 p. 158.

Fack sammelte bisher im nördlichen Holstein an Binnenmollusken 3 Arion, 5 Limax, 1 Vitrina, 27 Helix, 1 Buliminus, 1 Cionella, 7 Pupa, 1 Balea, 6 Clausilia, 4 Succinea, 1 Carychium, 1 Acme, 7 Limnaea, 1 Amphipeplea, 2 Physa, 10 Planorbis, 2 Ancylus, 2 Valvata, 2 Paludina, 2 Bithynia, 1 Neritina, 2 Sphaerium, 2 Pisidium, 2 Unio, 3 Anodonta, 1 Tichogonia, zusammen 97 Arten. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 273.

Buchenau erinnert für die Weichthierfauna der ostfriesischen Inseln an Menké's Synopsis Molluscorum und Reinhard's Fauna der Insel Norderney. Abhandlungen vom naturw. Vereine zu Bremen IV. Bd. 4. Heft p. 551.

Petersen bearbeitete die Conchylienfauna der Nieder-Elbe. Er kennt aus dem Hamburger Gebiet 2 Limax, 2 Vitrina, 9 Hyalina, 2 Arion, 17 Helix, 2 Bulimus, 2 Cionella, 5 Pupa, 1 Balea, 8 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium, 8 Limnaea, 2 Physa, 11 Planorbis, 2 Ancylus, 2 Paludina, 2 Bythinia, 4 Valvata, 1 Neritina, 5 Unio, 5 Anodonta, 5 Cyclas, 8 Pisidium, 1 Tichogonia, zusammen 110 Arten. Verhandl. des Vereins zu Hamburg p. 166.

Wiegmann lieferte einen Beitrag zur Molluskenfauna der Insel Wollin. Er sammelte bei Misdroy 3 Arion, 3 Limax, 1 Vitrina, 3 Succinea, 6 Hyalina, 13 Helix, 1 Cionella 5 Pupa, 1 Balea, 3 Clausilia, 1 Carychium, 3 Limnaea, 1 Physa, 6 Planorbis, 1 Paludina, 2 Bithynia, 1 Hydrobia, 1 Neritina, 1 Tellina, 2 Cyclas, 1 Pisidium, 1 Mya, 1 Cardium, 1 Unio, 1 Anodonta und 1 Mytilus, zusammen 64 Arten. Nachrichtsblatt p. 1.

Von Maltzan-Federow vertheidigt seine Ansichten gegen die von Wiechmann in seiner Fauna von Klein-Pritz (vergl. Bericht 1873 p. 205) ausgesprochenen. Archiv des Vereins in Mecklenburg 28 p. 108.

Farwick lieferte einen Beitrag zur Kenntniss der Schnecken Westfalens. Er kennt 24 Helix, erwähnt des Fundes einer schneeweissen Helix pomatia, und spricht namentlich von den vier kleinen Arten Helix pygmaea,

polchella, costata und aculeata. Dann wird der Verbreitung der Helix hortensis und arbustorum in Westfalen Erwähnung gethan; erstere ist besonders häufig im Kalkrevier um Beckum, letztere ist selten. Endlich werden die beiden Ancylus-Arten besprochen. Jahresbericht der zoologischen Section des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1874 p. 26.

F. Sandberger sammelte in Schapbach im Wolfthale des nördlichen Schwarzwaldes 27 Arten Mollusken, von den Pisidium ovatum und Hyalina glabra für Baden neu waren. Nachrichtsblatt p. 51.

Clessin setzte seine Beiträge zur Molluskenfauna der oberbayerischen Seen fort (vergl. den Bericht über 1873 p. 208). Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereins in Regensburg 28 p. 35, 99, 115 und 180, und macht den Beschluss 29. p. 114. Der Kochelsee ist ungemein spärlich von Mollusken bewohnt, nur Planorbis carinatus und acies, sowie Paludina contecta kommen vor. — Auch der Lautersee ist spärlich von Mollusken bewohnt, 9 Arten. — Reichlicher der Ferchensee, 10 Arten. — Der Schachensee ist nur sehr spärlich mit Mollusken besetzt, nur Lymnaea truncatula und Pisidium fossarinum. Verf. erklärt dies durch den mangelnden Besuch durch Wasservögel. — Der Plansee ist spärlich mit Mollusken besetzt, 5 Arten. — Der Hadersee bei Untergrainau beherbergt nur Lymnaea mucronata Held var. haderseeensis. — Der Alpsee bei Füssen sehr arm, 5 Arten. — Der Schwansee, an den Ufern mit Wasserpflanzen bewachsen, hat Mollusken in grosser Zahl, 11 Arten, die wenig den Charakter von eigentlichen Seemollusken tragen. — Der Bannwaldsee, dem Spiel der Winde von allen Seiten ausgesetzt, ist auffallend arm an Mollusken, 6 Arten, die keinen Seecharakter tragen. — Der Weissensee hat 12 Arten, unter denen eine neue Varietät Lymnaeus ovatus Var. globulosa. — Der Thumsee ist vom Verf. nicht selbst besucht, darin kommt aber Anodonta rostrata in eigenthümlicher Varietät vor. — Der Bodensee wird berücksichtigt, soweit es die Limnaeen und Planorben betrifft. — Bei einer Besprechung der Tiefseefauna werden zwei neue Pisidien aus dem Bodensee beschrieben, s. unten. —

In den Schlussbetrachtungen hebt Verf. hervor, dass die in den Seen vertretenen Geschlechter und Arten zwar fast ausschliesslich Formgestaltungen darstellen, welche den Seecharakter unverkennbar zeigen, doch seien dies nicht selbständige Arten. Die Zahl der Arten nimmt mit dem Vordringen ins Gebirge und mit dem Aufwärtssteigen ab. Die letzte Reihe der vor den Alpen gelegenen Seen hat die reichste Fauna. Der eigenthümliche Seecharakter beruht in einer Mannigfaltigkeit der Formen, Gewindeverkürzung oder Verdrehung der Mündungsebene, und wird durch die Gewalt der Seebewegung erklärt.

F. Meyer verzeichnete als Beitrag zur Molluskenfauna von Elsass-Lothringen die von ihm bei Weissenburg gesammelten Mollusken. Es sind 3 Arion, 1 Amalia, 1 Lehmannia, 5 Limax, 1 Vitrina, 5 Hyalina, 15 Helix, 3 Buliminus, 1 Ferussacia, 2 Pupa, 5 Vertigo, 1 Balea, 8 Clausilia, 1 Caecilianella, 3 Succinea, 1 Carychium, 5 Limnaea, 2 Physa, 8 Planorbis, 2 Ancylus, 1 Bythinia, 1 Unio, 1 Anodonta, 1 Cyclas, 2 Pisidium, zusammen 80 Arten. Nachrichtsblatt p. 9.

Collin sammelte wieder einige Mollusken in den Vogesen und verzeichnete sie als Ergänzung zu der vorjährigen Liste. Es sind 1 Limax, 2 Zonites, 1 Vitrina, 2 Succinea, 8 Helix, 2 Bulimus, 1 Clausilia, 1 Balea, 1 Pupa, 1 Vertigo, 1 Planorbis, 4 Limnaea, 1 Ancylus, überall mit Angabe der Fundorte. Verf. nennt ferner 11 bei Plombières, und 11 bei Frizon-sur-Avière gesammelte Arten. Procès-verbal de la Soc. malacologique de Belgique IV. p. 81.

Ein Verzeichniss der bei Tournai gesammelten Land- und Süsswassermollusken bei Gelegenheit einer Excursion der belgischen malacologischen Gesellschaft enthält 35 Arten. Procès-verbal de la Soc. malacologique de Belgique III. p. 192.

Mabille hat sich mit den französischen Arten der Familie der Cyclostomiden beschäftigt. Sie gehören den Gattungen Cyclostoma, Pomatias und Acme an. Er kennt von Cyclostoma 2 glatte und 4 gefurchte Arten; von Pomatias 9 obscurati, 2 striolati, 3 patuli und 2 maculati; von Acme 1 aus der Gruppe laevigatae, 1 impresso-lineatae

und 1 costulatae. Die beiden glatten Cyclostoma sind neu, s. unten. Revue de zoologie p. 145.

Fischer gab ein drittes Supplement zu dem Verzeichniss der Nacktkiemer und Cephalopoden der oceanischen Küsten Frankreichs, und fügte ein vollständiges Verzeichniss derselben bei. Es umfasst 14 Doris, 3 Goniodoris, 2 Idalia, 1 Ancula, 4 Polycera, 1 Crimora, 1 Drepania, 1 Thecacera, 1 Triopa, 2 Aegirus, 3 Tritonia, 2 Dendronotus, 10 Doto, 1 Antiopa, 1 Zephyrina, 1 Calliopaea, 22 Eolis, 1 Embletonia, 1 Fiona, 3 Hermaea, 2 Elysia, 3 Acteonia, 2 Limapontia, 2 Diphyllidia, 1 Pelta, 1 Onchidium, und von Cephalopoden 1 Octopus, 1 Eledone, 2 Sepiola, 5 Sepia, 8 Loligo, 3 Ommastrephes, 1 Spirula. Journ. de Conchyl. 23 p. 204.

Clement hat nach vierjährigen Schleppnetzversuchen ein Verzeichniss der marinen Mollusken des Departement du Gard zusammengestellt, welches 173 Arten enthält. Die Küste ist sandig, daher fehlen alle Arten, welche an Felsen angeheftet leben, also auch die Brachiopoden. Catalogue des Mollusques marins du Gard, Paris 1875.

An dem Kabel zwischen Falmouth und Lissabon, welcher wegen einer Reparatur zwischen 47° 58′ und 47° 35′ N. Br. und 7° 6′ W. L. aus einer Tiefe von 89 bis 205 Faden gehoben werden musste, nachdem er 4 Jahr gelegen hatte, wurden 1 Brachiopode, 16 Conchiferen, 4 Gasteropoden und 1 Pteropode gefunden. Annals nat. hist. XV. p. 170.

Fischer unterscheidet für die hypsometrische Verbreitung der lebenden Mollusken in den centralen Pyrenäen fünf Zonen. Comptes rendus 81. p. 624. Bis 1000 Meter Helix carthusiana, — 1200 H. aspersa, — 1500 H. limbata, — 2000 H. nemoralis — 2500 H. carascalensis.

Hidalgo, Catalogo iconografico y descriptivo de los Moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Entrega I. Madrid 1875. Dieses Werk ist mir bisher nur aus den Anzeigen in Malakozoologischen Blättern und in dem Journal de Conchyliologie bekannt. Es enthält der erschienene erste Theil, in 4 Lieferungen, die Analyse von 310 Werken in Beziehung auf die Malakozoologie des

auf dem Titel bezeichneten Gebietes; dann sind die bekannten Arten alphabetisch aufgezählt, nämlich 3 Achatina, 4 Alexia, 3 Amalia, 9 Arion, 1 Azeca, 3 Balea, 13 Bulimus, 3 Carychium, 13 Clausilia, 2 Cyclostomus, 5 Ferussacia, 2 Geomalacus, 185 Helix, 1 Lehmannia, 1 Leonia, 1 Letourneuxia, 13 Limax, 2 Parmacella, 7 Pomatias, 42 Pupa, 9 Succinea, 3 Testacella, 2 Truncatella, 1 Tudora, 5 Vitrina, 1 Zospeum, zusammen 334 Arten. Die Ausführung der Tafeln wird sehr gelobt.

Kobelt stellte Betrachtungen an über die Heliceenfauna Siciliens und ihre Vertheilung. Von den 80 auf Sicilien vorkommenden Arten sind 44 der Insel eigenthümlich, nämlich von 1 Leucochroa 0, von 14 Hyalina 5, 5 Patula 2, 1 Anchistoma 0, 2 Theba 0, 13 Fruticicola 10, 3 Campylaea 3, 14 Macularia und Iberus 11, 3 Pomatia 1 und von 24 Xerophila 12 Arten. Verf. sieht in der grossen Zahl eigenthümlicher Arten einen Beweis für die uralte Trennung Siciliens vom Festlande. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 7.

Erjavec (Slavonija u malacogienom pogledu.) gab ein Verzeichniss der Land- und Süsswasser- Mollusken- von Slavonien. Rad Jugo-slavenska Akad. 31. p. 67. Es enthält 1 Cyclostomus, 1 Pomatias, 1 Daudebardia, 2 Vitrina, 1 Zonites, 5 Hyalina, 20 Helix, 2 Bulimus, 2 Ferussacia, 4 Pupa, 1 Vertigo, 2 Succinea, 2 Carychium, 7 Clausilia, 1 Ancylus, 7 Limnaea, 1 Physa, 6 Planorbis, 1 Valvata, 2 Vivipara, 1 Bythinia, 2 Lithoglyphus, 1 Paludinella, 1 Melania, 1 Melanopsis, 2 Neritina, 2 Pisidium, 3 Unio, 4 Anodonta, zusammen 86 Arten.

Clessin bestimmte eine Anzahl Land- und Flusswassermollusken, welche von Dr. v. Ihering im Auswurfe der Oka, eines Nebenflusses der Wolga, nahe der Einmündung in die letztere zwischen Wladimir und Nischney-Nowgorod gesammelt waren. Es sind 4 Limnaea, 1 Physa, 8 Planorbis, 2 Bythinia, 2 Paludina, 3 Valvata, 3 Sphaerium, 1 Pisidium, 1 Tichogonia, 1 Hyalina, 2 Helix, 1 Succinea und 2 Cionella, zusammen 31 Arten. Drei Arten, eine Paludina, eine Sphaerium und eine Cionella werden als neu beschrieben und abgebildet. Das Gesammtbild ist von jenem

unserer deutschen Fauna nicht verschieden. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 36.

Africa. Da Mousson bei der Bearbeitung der Maroccanischen Mollusken (vergl. vorj. Ber. p. 135) die frühere Arbeit von Lowe (Ber. über 1860 p. 167) nicht benutzt hat, so stellte v. Martens die Angaben beider Arbeiten zusammen, soweit sich dieselben auf Mogador beziehen. Jahrbücher der Deutschen Malak. Ges. II. p. 97.

Paladilhe bearbeitete die von Bleicher in Marocco gesammelten Land- und Süsswasser-Conchylien. Unter den 40 gesammelten Arten fand er 27 bereits von Marocco bekannte, 6 für die Maroccanische Fauna neue, und 7 neue Arten. Demnach sind jetzt im ganzen 108 Arten bekannt, offenbar ein geringer Theil der wirklich vorhandenen Fauna dieses grossen Reiches. Aufgezählt werden 23 Helix, 1 Bulimus, 4 Ferussacia, 2 Alexia, 1 Planorbis, 3 Physa, 1 Limnaea, 1 Ancylus, 3 Melanopsis, 1 Neritina. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Obgleich Marocco gewisse Arten besitzt, die anderwärts noch nicht gefunden sind, so bietet es doch keine eigene malacologische Fauna. Seine Mollusken gehören alle der hispanischen Fauna an oder den littoralen Arten, nur mit einigen charakteristischen Modificationen der Schale, die offenbar Folgen der Acclimatation sind. Revue de zoologie p. 75.

v. Martens bestimmte einige Conchylien, die von S. M. Schiff Gazelle bei den Cap-Verdischen Inseln gesammelt wurden, als Ranella marginata Gmel. = laevigata Lam., Nassa prismatica Brocchi, Xenophora mediterranea Tiberi und Mitra scrobiculata Brocchi. Dieselben stimmen mit der Fauna der jüngeren Tertiärablagerungen Südeuropa's überein, und waren bisher lebend noch nicht bekannt, oder man kannte doch ihren Fundort noch nicht genau. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde in Berlin p. 25.

Jickeli hat im 37. Bande der Nova acta der Leop. Carol. Akademie die Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Africa's veröffentlicht. 352 Seiten und 11 Tafeln. Er führt 197 Arten auf, die meist mit lateinischen Diagnosen versehen und deutsch beschrieben sind, und bei denen vielfach auch auf das Gebiss Rücksicht ge-

nommen ist. Es sind 2 Ennea, 2 Limax, 1 Parmacella, 12 Vitrina, 2 Helicarion, 1 Martensia, 2 Microcystis, 28 Helix, 7 Buliminus, 4 Chondrula, 14 Pupa, 2 Clausilia, 1 Rumina, 1 Glessula, 1 Ferussacia, 2 Acicula, 1 Francesia, 10 Subulina, 3 Achatina, 5 Limicolaria, 6 Succinea, 1 Auricula, 3 Melampus, 5 Laemodonta, 1 Plecotrema, 2 Cassidula, 1 Marinula, 3 Truncatella; 4 Limnaea, 4 Isidora, 2 Physa, 2 Physopsis, 9 Planorbis, 2 Segmentina, 4 Ancylus, 3 Lanistes, 2 Ampullaria, 1 Valvata, 2 Vivipara, 2 Cleopatra, 4 Bithynia, 4 Hydrobia, 1 Melania, 1 Neritina; 4 Spatha, 4 Mutela, 9 Unio, 1 Aetheria, 4 Corbicula, 2 Cyclas, 1 Limosina, 1 Galathea. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht. — In einem Rückblick (p. 299—318) macht Verf. auf die geringe Zahl der bekannten Arten aufmerksam, und vermuthet, dass sich noch viele Arten werden entdecken lassen. Von Unterägypten, dessen Landschnecken der Mittelmeerfauna, deren Süsswasserbewohner dem tropischen Africa angehören, kommen 28 Landschnecken vor. Eine verhältnissmässig grosse Anzahl Land- und Süsswassermollusken ist über den grössten Theil von Africa verbreitet, auch vertheilen sich die dem tropischen Africa eigenthümlichen Gattungen unseres Gebietes gleichmässig über den Erdtheil. Schliesslich fügt Verf. noch einige Bemerkungen über die Molluskenfauna Africa's hinzu.

Das Schlusskapitel aus Jickeli's Binnenmollusken von Nordost-Africa? ist in Jahrbüchern der d. Malak. Ges. II. p. 334 abgedruckt.

Dunker machte ein Verzeichniss der Species einiger Gattungen zweischaliger Mollusken des Rothen Meeres bekannt, wie es sich aus den Sammlungen des Herrn Jickeli ergab: 3 Vulsella, 4 Crenatula, 2 Malleus, 11 Avicula. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 1.

Morelet gab einen Nachtrag zu Conchyliologie der Insel Rodrigues (vergl. vorj. Ber. p. 136), indem er nach einer Sammlung des M. Bewsher 25 Arten Land- und Süsswasser-Mollusken von dieser Insel aufzählte, von denen 3 subfossil gefunden wurden und wahrscheinlich ausgestorben sind; unter den noch lebenden sind 8 neu für diese Insel, und durch sie wird die Zahl der Arten dieser Fauna

auf 32 gebracht. Die drei subfossilen und ein Melampus werden als neu beschrieben und werden unten namhaft gemacht. Journ. de Conchyl. 23 p. 21.

Derselbe stellte auch fünf neue Arten von Mauritius auf, gesammelt durch Dupont, nämlich 2 Helix, 2 Pupa und 1 Limnaea.

Asien. Da Ehrenberg eine noch von seiner Reise durch Russland nach Sibirien herrührende Partie Conchylien aufgefunden hat, liess es v. Martens passend erscheinen, eine neue Uebersicht der gesammelten Arten zu geben. Es sind im Ganzen 63 Arten. Ueber einige derselben fügt Verf. Bemerkungen bei. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 88.

Oscar Grimm machte briefliche Mittheilungen über eine zoologische Untersuchungs-Expedition nach dem Kaspischen Meere. Er fand an dem Westufer in einer Tiefe von 108 Faden eine enorme Zahl von Mollusken, wogegen das Ostufer fast gar keine Thiere hat. Nach der Fauna erscheint das Kaspische Meer als ein grosser salzhaltiger See, der theils seine eigenen Thierarten besitzt, theils aber auch solche beherbergt, die in anderen Meeren vorkommen. Sie zeigen die Verwandtschaft mit dem Aralsee, dem schwarzen Meer und dem Nördlichen Ocean, die Verwandtschaft mit dem Eismeer scheint jünger. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 25 p. 323.

v. Martens sprach, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 96, über einige centralasiatische Land- und Süsswasser-Conchylien, welche von dem verstorbenen Stoliczka auf der Reise nach Yarkand gesammelt worden sind, und die G. Nevill in Calcutta bearbeiten wird.

Beddome stellte eine Anzahl Deckel-Landschnecken von Südindien und Ceylon auf, die den Gattungen Diplommatina, Opisthostoma, Cyathopoma und Cyclophorus angehören. Alle sind abgebildet. Proc. zool. soc. p. 442 pl. 52 und 53.

G. und H. Nevill beschreiben eine Anzahl neuer Arten aus dem indischen Ocean, die unten namhaft gemacht sind. Sie gehören meist zur Familie Pleurotomidae. Journ. Asiatic Soc. of Bengal 44. p. 83.

Von Issel erschien in Annali del Museo civico di storia naturale di Genova VI 1874 eine Arbeit: Molluschi Borneensi, Illustrazione delle specie terrestri e d'acqua dolce raccolte nell' isola di Borneo dai Signori G. Doria e O. Beccari, mit 4 Tafeln. Von den Reisenden wurden 81 Arten gesammelt, unter denen 24 als neu beschrieben sind. Die Gesammtzahl der aufgezählten Arten beläuft sich auf 181. Die neuen Arten und Gattungen sind unten namhaft gemacht. Mit Java hat Borneo 19, mit den Philippinen 18, mit Indo-China einschliesslich Malacca 16, mit Singapore 10 und mit Sumatra 13 Arten gemein. Vergl. Malak. Bl. 22 p. 216, Journ. de Conchyl. 15 p. 349.

E. v. Martens legte einige neue Arten der Gattungen Helix, Paludina, Modiola, Cristaria (Dipsas), Unio aus China vor, deren Publication in baldige Aussicht gestellt wird. Sitzungsber. Ges. naturforschender Freunde p. 2. Die Diagnosen derselben sind Malak. Bl. 22 p. 185 veröffentlicht. Die Namen der Arten s. unten.

von Möllendorff sammelte in der nordchinesischen Provinz Chili 14 Arten Landschnecken, unter denen mehrere neue. Im Ganzen herrschen europäisch-westasiatische Typen vor, doch findet sich auch einiges eigenthümliche aus ostasiatischen Gruppen, ferner allgemein über Ostasien verbreitete Arten, und Vertreter specifisch tropischer Formen. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 214.

Armand David giebt an, dass ausser einer kleinen Helix, die bei Pekin häufig ist, die Land-Mollusken im nördlichen China, und in Mongolien sehr selten sind. Er hat im Ganzen 10 Arten gesammelt. Auch in Setchuan und Moupin giebt es nicht mehr Landschnecken. Verf. hat etwa zehn Arten gesammelt, die sich alle von den Nordischen unterscheiden, und unter denen Clausilien und Bulimus vorkommen, die im Norden unbekannt sind. Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society. Shangai 1873. VII p. 223.

Heude hat begonnen, eine Conchyliologie fluviatile de la Province Nanking herauszugeben. Das erste Heft, 12 Seiten Text und 8 Tafeln in 4°, Paris 1875, enthält nur Najaden, deren Diagnosen meist 1874 im Journal de Con-

chyliologie erschienen sind. Als neu sind beschrieben und abgebildet *Unio affinis, scriptus, montanus, Leleci*, und *Rochechouarti*. Vergl. den Bericht von Crosse im Journ. de Conchyl. 23 p. 341.

O. v. Möllendorff beschreibt die bei Kiukiang in China gesammelten Landschnecken, deren Diagnosen schon im vorigen Jahre veröffentlicht waren, in den Jahrbüchern der Deutschen Malak. Ges. II. p. 118 ausführlich und bildet einige derselben ab. — Anhänglich fügt v. Martens, der Originalexemplare des Verf. vergleichen konnte, Bemerkungen zu vorstehender Arbeit hinzu. Es sei hier nur bemerkt, dass Helix latilabris Möll. nicht von Helix quaesita Dech. zu unterscheiden, dass Stenogyra sp. wohl decorticata Reeve sein dürfte, dass Clausilia chinensis in *Möllendorffi* umgetauft wird, und dass Succinea sp. wohl S. chinensis Pfr. sein dürfte. — In der Zusendung v. Möllendorffs waren auch 7 Süsswasser-Mollusken enthalten, 1 Limnaea, 2 Paludina, 2 Bithynia, 1 Melania und 1 Cyrena, wovon eine Bithynia neu.

Gwyn Jeffreys sieht 39 Arten Mollusken von Japan für identisch mit denen des Nördlichen Atlantischen Oceans an, und verzeichnet dieselben: 1 Brachiopoden, 18 Conchiferen und 19 Gasteropoden. Journal of the Linnean Society XII p. 100.

Edgar Smith bestimmte eine durch St. John in den Japanesischen Meeren zusammengebrachte Sammlung von Gasteropoden. Sie bestand aus 98 Arten, unter denen viele als neu beschrieben werden. Von allen ist die genaue Localität, die Tiefe in der sie gedredscht wurden, so wie die Beschaffenheit des Bodens angegeben. Annals nat. hist. XV p. 414; XVI p. 103.

Kobelt beschrieb vier neue Helix-Arten, welche Dr. Rein in Nippon gesammelt hat. Nachrichtsblatt p. 55.

Davidsou gab eine kurze Notiz über Japanesische Brachiopoden. Journal of the Linnean society XII p. 109.

Der zweite Band des Semper'schen Werkes »Reisen im Archipel der Philippinen«, welcher die Malacologischen Untersuchungen von Rud. Bergh enthält, ist mit dem 8.

bis 10. Heft abgeschlossen. Das Nähere über den Inhalt s. unten bei den Notobranchiaten.

Australien. Von Rosenberg zählt in Reistochten naar de Geelvinkbaai op. Nieuw-Guinea 1875 p. 60 von Mollusken ausser Nautilus pompilius 15 Schnecken auf.

Schmeltz theilt über die Conchylienfauna der Südseeinseln mit, dass bei den Landschnecken das Vorkommen meist auf einzelne Inseln, bei Partula sogar auf Thäler einzelner der Societäts-Inseln beschränkt sei, dass dagegen unter den Seeconchylien neben cosmopolitischen Arten auch jede Inselgruppe ihre eigenen Formen hat. Verhandl. Vereins zu Hamburg p. 27.

Souverbie und Montrouzier stellten wieder einige neue Arten mariner Gasteropoden vom Caledonischen Archipel auf, unter denen auch eine neue Gattung. Journ. de Conchyl. 23 p. 33.

Crosse lieferte einen Beitrag zur Kenntniss der Nudibranchier Neu-Caledoniens, indem er die von Marie gesammelten und von Verrier nach dem Leben abgebildeten Arten Journal de Conchyl. 23 p. 305 veröffentlichte. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Tapparone-Canefri, Contribuzioni per una Fauna malacologica delle Isole Papuane. Das erste Heft dieser Beiträge behandelt die von Beccari auf den Inseln Aru, Kei und Sorong gesammelten Arten, jedoch nur die bereits bekannten. Montrouzier's Mitra tricolor wird *Mitra Montrousieri* genannt. Die Gattungen Cypraea, Conus, Mitra, Oliva- und Strombus sind in zahlreichen Arten vertreten, die sich fast alle in Neu Caledonien wiederfinden. Auf der Insel Aru kommen 10 Helix und 2 Nanina vor. Annali del Museo civico di storia naturale di Genova VI. 1874. Vergl. Journal de Conchyl. 23 p. 348.

In einem Briefe von Willemoes-Suhm an v. Siebold über die Challenger-Expedition finden sich auch Angaben über die sowohl aus grossen Tiefen wie an der Oberfläche erlangten Mollusken zwischen Sidney und Neu-Seeland. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 25 p. XXXIV.

Brazier stellte 10 neue Conchylien von Queensland auf. Proc. zool. soc. p. 31.

Smith beschrieb zwölf neue Conchylien von Kerguelen's Insel, gesammelt durch A. E. Eaton, der die Expedition für Beobachtung des Venusdurchganges begleitete. Unter den etwa 20 gesammelten Species wurden die hier beschriebenen 12 für neu gehalten. Annals nat. hist. XVI. p. 67.

America. Fischer hat für die Voyage à la cote nord-ouest de l'Amérique exécutés durant les années 1870—1872. Vol. I. p. 37 die Mollusken der Aleuten bearbeitet. Von den 10 verzeichneten Arten leben sechs auch an den Westküsten von Nordamerica und an den Ostküsten von Nordasien, drei sind nordamericanisch. Purpura lima Martyn, Chrysodomus castaneus Mörch und Murex lactuca Esch. sind auf Taf. E abgebildet.

Mörch hat für das Manual for the arctic expedition 1875 p. 124 seinen Prodromus faunae Molluscorum Groenlandiae revidirt und vermehrt. Er enthält hier aus der ersten Klasse Androgyna Moerch 7 Geophila, 8 Hygrophila, 13 Ptenoglossa (wozu auch Philine, Cylichna et. gezählt werden), 15 Gymnobranchia, 4 Pteropoda, aus der zweiten Klasse Dioica 37 Taenioglossa, 13 Toxoglossa, 33 Rhachiglossa, aus der dritten Klasse Exocephala 12 Rhipidoglossa, 8 Heteroglossa, aus der vierten Klasse Cephalopoda 8 Arten, aus der fünften Klasse Acephala 62 Arten mit Einschluss von 4 Brachionopoda, — zusammen 220 Arten.

Durch die Schleppnetz-Expeditionen im Jahr 1874 an den Küsten von Neu-England konnte Verrill der vorjährigen Liste vom festen Grunde 10 Gasteropoden und 4 Lamellibranchiaten, vom schlammigen Boden drei Mollusken hinzufügen. Dana and Silliman American Journ. of. sc. and arts IX. p. 414. — In der Fortsetzung seines Berichts ib. X. p. 40 verzeichnet er 11 Mollusken, unter denen zwei neue Arten, die auf Taf. III abgebildet sind.

Verrill berichtete über eine Schleppnetz-Expedition in seichterem Wasser bei Salem, Mass. Die Fauna war entschieden eine nordische, obgleich auch einige Arten von südlicher Verbreitung vorkamen, und eine Art, Anachis avara, wurde gefunden, die nur von Cap Cod bis zum

Meerbusen von Mexico vorkommt. Aus der Tiefe von 29 Faden wurden 31, aus der Tiefe von 5 Faden 37 Arten Mollusken verzeichnet. Sixth annual report of the trustees of the Peabody Academy. p. 58.

Wymann hat eine längere Abhandlung über die Fresh-water Shell Mounds of St. John's River, Florida in den Memoirs of the Peabody Academy of science I. no. 4 niedergelegt. Wir erwähnen diese Arbeit über die Schalen-Hügel hier, weil sie eine Beziehung zu der Conchyliologie haben, indem in ihnen Schalenreste gefunden werden, die hauptsächlich aus Strombus gigas, Busycon carica und perversa bereitet sind, und die den Beweis liefern, dass die ältesten Bewohner jener Gegenden bereits die grösseren Conchylien für ihre Zwecke (Trinkschalen, Meissel und dergl.) verwendet haben.

Von Fischer und Crosse Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles, welche in der Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale erscheinen, konnte ich bisher nicht nach eigener Anschauung berichten. Jetzt habe ich das schöne Werk gesehen, von dem 1875 die fünfte Lieferung erschienen ist. Ich glaube nicht auf die früheren Lieferungen specieller zurückgreifen zu sollen, da über sie schon in den gangbarsten deutschen malacologischen Zeitschriften Nachricht gegeben ist. Die fünfte Lieferung, welche jetzt vorliegt, beschäftigt sich mit der Gattung Bulimulus, auf die wir unten zurückkommen.

Mörch stellte eine Synopsis Molluscorum marinorum Indiarum occidentalium zusammen. Darin sind enthalten 40 Arten Scala, 4 Architectonica, 6 Torinia, 6 Obeliscus, 1 Syrnola, 23 Chemnitzia, 1 Mathilda, 5 Odostomia, 1 Chrysalida, 2 Dunkeria, 1 Spiroclimax, 2 Monoptygma; 5 Actaeon, 4 Tornatina, 1 Cylichnella, 2 Retusa, 1 Cylichna, 2 Atys, 6 Bullea, 1 Bullina, 4 Haminea, 1 Cylindrobulla, 1 Bulla, 2 Philine, 1 Doridium, 1 Dolabrifera, 3 Aplysia, 3 Notarchus; 4 Doris, 1 Chromodoris, 1 Pelagella, 1 Rhacodoris, 1 Bornella, 1 Phidiana, 1 Heromorpha, 1 Aeolidiella, 1 Pleurobranchus, 2 Berthella, 1 Operculatum, 1 Oxynoe, 1 Lobiger, 2 Volvula, 1 Phyllobranchus, 1 Tridachia, 1 Elysia und 1 Pelta. In einem Supplement werden

hinzugefügt 3 Leiostraca, 10 Eulima, 3 Stylifer und 1 Murchisonia. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Malak. Bl. 22 p. 142.

Gloyne giebt einen Nachtrag zu seinen Bemerkungen über die Landmollusken Jamaica's (1872). Die Insel ist der Länge nach, von West nach Ost, von einer Gebirgskette durchzogen. Der nördliche Theil ist sehr gut befeuchtet und gut bewaldet, der südliche hat selten Regen, und hat daher eine weniger prächtige Vegetation. Der Reichthum an Landschnecken hängt von dem Kalkstein der Insel ab. Die Arten werden mit Angabe der speciellen Fundorte aufgezählt. Unter den zahlreichen Arten ist auch eine als neu beschriebene Adamsiella. Journ. Conchyl. 23.

Guppy hat Helix coactiliata Fer. auch auf Trinidad gefunden, die demnach eine weite Verbreitung hat, indem sie auch in Nicaragua, Peru und Venezuela vorkommen soll. Verf. schliesst daran Bemerkungen über die Verbreitung der Land- und Süsswasser-Mollusken von Trinidad. 25 Arten dieser Insel kommen auch auf dem Continent vor, 22 sind der Insel eigenthümlich. Proc. zool. soc. p. 318.

Dohrn beschrieb vier neue Landschnecken aus Neu-Granada. Nachrichtsblatt p. 56. — Derselbe zählte Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 292 siebzehn Arten von Wallis in Neugranada gesammelter Landconchylien auf, von denen die neuen Arten abgebildet sind.

Von Strobel's Materiali per una malacostatica di terra e di acqua dolce dell' Argentina meridionale sind zwei Lieferungen erschienen, Pisa 1874. In der ersten Lieferung sind 19 Landschnecken aufgeführt, nämlich 2 Vaginulus, 2 Limax, 1 Hyalina, 3 Helix, 3 Bulimus, 4 Bulimulus, 1 Stenogyra, 3 Succinea; in der zweiten 17 Schnecken und 12 Muscheln des süssen und Brackwassers, nämlich 4 Planorbis, 1 Limnaeus, 4 Chilina, 1 Ancylus, 2 Ampullaria, 5 Hydrobia, 4 Anodonta, 4 Unio, 1 Castalia, 1 Cyrena, 1 Sphaerium und 1 Corbula. Einige neue Arten, die unten namhaft gemacht sind.

Dunker zählte 73 Conchylien von Desterro, Provinz

Sta Catharina in Brasilien nach einer Sammlung von Fritz Müller auf. Darunter einige neue Arten. Jahrbücher der deutschen Malak. Gesellschaft II. p. 240.

Hidalgo fügt seinem Catalog der Landconchylien des südlichen America (1870), der 201 Arten enthielt, noch 12 Arten hinzu, die fast alle zur Gattung Bulimus gehören. Auch sind pl. 7 einige Arten abgebildet. Journ. de Conchyl. 23 p. 127.

Cephalopoda.

Ray Lankester, Observations on the development of the Cephalopoda. Die Beobachtungen beziehen sich vorzugsweise auf Loligo. Verf. spricht vom Ovarial-Ei, von der Bildung des Blastoderms, von dem ersten Auftreten des Pen-sac bei Loligo und Octopus und des Nahrungsschlauches, von den Blutgefässen und Lymphräumen, von der Entwickelung der Gehörbläschen und des Auges Quarterly Journal of microscopical science 15. p. 37.

Kollmann schilderte das Betragen der Cephalopoden im Aquarium der zoologischen Station in Neapel. Ein Kampf des Octopus vulgaris mit einem grossen Hummer, das Schwimmen mittelst der Arme, die Aufnahme der Nahrung, der Bau eines Versteckes aus grossen Steinen werden beschrieben. Der Begattungsprocess soll in einem harten Kampfe der beiden Geschlechter bestehen. Zeitschr. für wiss. Zoologie 26 p. 1.

Im Aquarium der zoologischen Station in Neapel wurde eine Ratte von einem Octopus vulgaris bis auf die Knochen und einen Theil des Felles verzehrt. Athenaeum 1874 p. 576; Zool. Garten p. 72.

Steenstrup stellte Vid. Selsk. Skrifter. 5 Raekke Nat. Math. Afdel. X. p. 465 eine neue Cephalopodengattung *Hemisepius* auf, welche sich von Sepia unterscheidet: 1. forma et textura testae internae, quod latum, tenerum, submembranaceum, subpellucidum, fragilissimum, subtus rudimentis, solummodo loculamentorum calcareorum vestitum est, 2. armis, brachiis omnibus per totam longitudinem serie modo duplici cupularum instructis, cupulis singulis disciformibus, 3. structura pallii, ad utrumque latus in superficie ventrali seriem longitudinalem pororum s. cavernularum praebentis. Die Art *Hemisepius typicus* wurde in der Tafelbai gefangen. — Diese Abhandlung erhält ein sehr erhöhtes Interesse durch die ferneren Bemerkungen über die Cephalopoden. Verf. hebt nämlich hervor, dass der Ort am Weibchen, wo die Spermatophoren angeheftet werden, bei den Sepien und Loliginen die innere Fläche der Mundhaut ist und bildet zur Erläuterung die Mundgegend von

Hemisepius typicus, Sepia hieredda, inermis, aculeata, tuberculata und Sepioteuthis sepioidea ab. — Als Anhang werden zwei neue Arten *Sepia Andreana* von Japan, *recurvirostra* von Südchina beschrieben. Letztere Art ist nur nach dem Schalstück aufgestellt.

Verrill kam nochmals auf die riesenhaften Cephalopoden des Nordatlantischen Oceans zurück. Er glaubt zwei Species unterscheiden zu können: Architeuthis princeps und monachus. Er bildet den A. monachus ab, wie er ihn aus den Photographien und den erhaltenen einzelnen Theilen zusammengesetzt hat; auch von der Radula des A. monachus ist eine Abbildung gegeben. Sie unterscheidet sich sehr auffallend von allen übrigen Cephalopoden, indem die Platten sehr unregelmässig auf der Membran zerstreut sind, so dass die Reihen kaum zu erkennen sind. Ihrer sind etwa zwanzig. Die Platten selbst sind alle einfach, aber sehr verschieden an Grösse. Dana and Silliman Amer. Journal IX. p. 123 und 177.

Ferner berichtete Verrill ib. X. p. 213; Annals nat. hist. 16 p. 266, über einen Cephalopoden, der im December 1874 an der Küste von Neufundland gefangen wurde. Die Greifarme waren 26 Fuss lang, der Körper 10 Fuss. Verfasser hält das Thier für Architeuthis princeps.

Gervais theilt mit, dass Vélain auf der Insel Saint-Paul einen Cephalopoden aus der Gruppe der Ommastrephes von 7,15 Meter Länge beobachtet hat, der durch einen Sturm auf den Strand geworfen war. Bei dieser Gelegenheit theilt Gervais mit, was er früher über die Gattung Architeuthis und ihre drei Arten, A. dux, monachus und Bouyeri aufgezeichnet hatte. Journal de zoologie IV p. 88.

Mose erzählt von dem Fange eines riesigen Cephalopoden an der Westküste von Irland, den er für Architeuthis dux Steenstr. halten zu dürfen glaubt. Die Tentakel waren 30 Fuss lang; die Keule, im eingeschrumpften Zustande 2′ 9″ lang, hat zwei Reihen Saugnäpfe von 1″ Durchmesser, 14 in jeder Reihe, und jederseits eine Reihe kleinerer Saugnäpfe von $^1/_2$″ Durchmesser. Der kurze Arm war 8′ lang und hatte am Grunde 15″ im Umfang. Annals nat. hist. XVI p. 123.

Willemoes-Suhm fing mit dem Schleppnetz bei Banda Neira aus einer Tiefe von 360 Faden eine Spirula mit dem Thier. Er meint, dass diese Gattung in solchen Tiefen leben müsse. Die Epidermis war am ganzen Mantel zerstört, und Verf. vermuthet, dass das Exemplar schon im Magen eines grossen Fisches, wahrscheinlich Macrurus, gewesen sei. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 26 p. LVI.

Heteropoda.

Ranke hat den Gehörvorgang und das Gehörorgan bei Pterotrachea einer genaueren Untersuchung unterworfen. Verfasser stellte fest, dass das Aufrichten der Cilien an der inneren Wand der Gehörbläschen normal als Wirkung eines stärkeren Schalles erfolgt. Als das acustische Organ im Ohre bezeichnet er eine am entgegengesetzten Pole der Eintrittsstelle des Nerven liegende Verdickung, an der eine Mittelzelle und vier Aussenzellen zu unterscheiden sind, welche eine Krone feiner stark lichtbrechender Stifte tragen. Die Stifte spricht Verf. als Gehörstäbe an. Schliesslich macht Verf. einige Bemerkungen über das Gehörorgan anderer Cephalophoren und der Cephalopoden. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 25 p. 77.

Fol hat Studien über die Entwickelung der Heteropoden gemacht, die wohl später noch in einer ausführlichen Abhandlung werden niedergelegt werden. Comptes rendus 81. p. 472, Annals nat. hist 16. p. 435; Revue de zoologie. p. LIV.

Gasteropoda.

Taenioglossa.

Pfeiffer hat ein erstes Heft des dritten Supplementes seiner „Monographia Pneumonopomorum viventium, sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus ordinis generum et specierum hodie cognitarum, accedente fossilium enumeratione. Cassellis 1875„ erscheinen lassen. Dieses Heft bringt aus der Familie Aciculacea die Gattungen Acicula Hartm., Geomelania Pfr., Chittya Livesay, Truncatella Risso, Blanfordia Adams; aus der Familie Cyclostomacea die Gattungen Cyathopoma Blanf., Cyclotus Guild., Opisthoporus Bens., Mychopoma Blanf., Rhiostoma Bens., Spiraculum Pearson, Pterocyclos Benson, Heterocylus Crosse, Diadema Pease, Coelopoma Adams, Alycaeus Gray, Hybocystis Benson; Opisthostoma Blanford, Diplommatina Benson, Paxillus Adams, Clostophis Benson; Craspedopoma Pfr., Aulopoma Troschel, Cyclophorus Montfort mit dem Subgenus Euptychia Crosse et Fischer, Leptopoma Pfr.; Megalomastoma Guilding, Tomocyclus Crosse et Fischer, Cataulus Pfr., Raphaulus Pfr., Streptaulus Benson, Pupinella Gray, Pupina Vignard; Jamaicia Adams, Licina Gray, Choanopoma Pfr., Cyclotoptis Blanford, Ctenopoma Shuttl., Diplopoma Pfr., Adamsiella Pfr.; Lithidion Gray, Otopoma Gray, Cyclostomus Montfort, Tudora Gray, Leonia Gray; Cistula Gray, Chondropoma Pfr; Pomatias Studer; Realia Gray, Cyclomorpha Pease, Cenina Adams, Bourciera Pfr. Die Familie der Heli-

cinacea beginnt dann mit der Subfamilie Stoastomacea, Gatt. Stoastoma und bricht dann mit dem Anfang der Subfamilie Helicinea ab.

Cyclotacea. Schacko hatte Gelegenheit, Radula und Kiefer von fünf Arten des Genus Acme zu untersuchen. Es gehört danach in die Familie der Cyclotaceen, bildet aber daselbst eine gut unterschiedene Gattung. Jahrbücher der Deutschen Malak. Ges. II. p. 137. Taf. 4 und 5.

Cyathopoma (*Jerdonia*) *nitidum, Blanfordi, album, anamallayanum, ovatum, sivagerrhianum, atrosetosum, elatum, vitreum, seticinctum, ceylanicum; Cyathopoma latilabre, travancoricum, shevaroyanum* Beddome Proc. zool. soc. p. 445. pl. 52 fig. 12—20, 53 fig. 21—33 aus dem südlichen Indien.

Alycaeus inflatus, strigatus, Stoliczkii, globulus, bicrenatus, serratus, multirugosus, Burtii, Godwin Austen Journal Asiat. Soc. of Bengal 43 p. 145 von Assam und den Naga Hills.

Opisthostoma deccanense Beddome Proc. zool. soc. p. 444 pl. 52. fig. 10, 11 aus dem Sivagherry-Gebirge und *O. distortum* aus Vizagapatam.

Diplommatina canarica, gracilis, minima; *D.* (*Nicida*) *anamallayana, subovata, Pedronis* und *ceylanica* Beddome Proc. zool. soc. p. 444 pl. 52 fig. 1—9 aus Südindien.

Paxillus Beccarii Issel Moll. Borneensi p. 78 t. 6 fig. 13—15 von Borneo.

Cyclophorus subplicatus, biliratus, salemensis Beddome Proc. zool. soc. p. 452 pl. 53 fig. 25—35, aus dem südlichen Indien. — *C. Mectalfei* Issel Moll. Borneensi p. 69 t. 6 fig. 4—6 von Borneo.

Leptopoma Bourguignati Issel Moll. Borneensi p. 65 t. 6 fig. 7—8 von Borneo.

Megalomastoma Hjalmarsoni Pfeiffer Malak. Bl. 22 p. 119. von Portorico. — *M. Doriae* Issel Moll. Borneensi p. 67. t. 6 fig. 18—19 von Borneo.

Raphaulus Pfeifferi Issel Moll. Borneensi p. 80 t. 7 fig. 4—6 von Borneo.

Pupina Coxeni Brazier Proc. zool. soc. p. 34 pl. 4 fig. 9 von Nordost-Australien.

Pupina Pettardi Crosse (1874) ist Journ. de Conchyl. 23 p. 141 pl. 6 fig. 5 abgebildet.

Pupinopsis Angasi Henry Adams Proc. zool. soc. p. 389. pl. 45 fig. 2 von Neu-Guinea.

Adamsiella irrorata Gloyne Journ. de Conchyl. 23 p. 124 von Jamaica.

Cyclostomacea. *Cyclostoma Bourguignati* und *asteum* Mabille Revue de zoologie p. 145 aus dem Thal der Sèvre. — *C. pipartitum* und *Bewsheri* Morelet Journ. de Conchyl. 23. p. 26 pl. I fig. 3, 4 subfossil von der Insel Rodrigues.

Cistula Aguadillensis Pfeiffer Malak. Bl. 22 p. 207 von Portorico.

Truncatellacea. *Truncatella semicostulata* Jickeli Fauna p. 189. Taf. 7 Fig. 8 von Dahlak im Rothen Meere.

Omphalotropis Paladilhi Issel Moll. Borneensi p. 85 t. 7 fig. 10—12 von Borneo.

Ampullariacea. Bavay nahm Veranlassung von den Beobachtungen Forels und v. Siebold's über die Limnaeen, den Vorgang beim Luft- und Wasserathmen der Ampullarien zu beschreiben. Der Aufsatz des Ref. über diesen Gegenstand in diesem Archiv 1845 ist dem Verf. unbekannt geblieben. Journ. de Conchyl. 23 p. 298.

Valvatacea. *Valvata nilotica* Jickeli Fauna p. 233 Taf. 7 Fig. 29 von Alexandrien.

Paludinacea. *Paludina okaensis* Clessin Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 38. Taf. 2 Fig. 5 aus dem Wolga-Gebiete. — *P. (Melantho) auriculata* v. Martens Malak. Bl. 22. p. 186 aus dem mittleren China.

Melantho obesus Lewis Proc. Philadelphia 1875 p. 336 pl. 23 fig. 5, 6 aus dem Ohio-Kanal und Michigan.

Bithynia subangulata v. Martens Jahrbücher der Deutschen Malak. Ges. II. p. 133. Taf. 3 fig. 4 von Kiukiang in China.

Assiminea Ellae aus Südfrankreich, Spanien und Portugal, und *Cardonae* von Minorca Paladilhe Annales des sc. nat. II. Art. 8 p. 6 pl. 21 fig. 15—17 und 18—20.

Amnicola Moussoni und *Borneensis* Issel Moll. Borneensi p. 87 t. 7 fig. 13—15 und 16—18 von Borneo. — *A. praetutiorum* Paladilhe Annales des sc. nat. II. Art. 8. p. 11 pl. 21 fig. 21—23 aus den Abruzzen.

Hydrobia plicosa Smith Annals nat. hist. XVI. p. 103 von Japan. — *H. Schweinfurthi* Jickeli Fauna p. 250 Taf. 7 Fig. 35 aus dem weissen Nil.

Wenn Ph. de Rougemont in einer kleinen Schrift „Die Fauna der dunkeln Orte, München 1875" p. 10 sagt, eine Hydrobia, die er im Brunnenwasser der Münchener Anatomie fand, habe grosse Aehnlichkeit mit den Rissoen, welche sich im brackigen Wasser an der Mündung der Flüsse aufhalten, und weit vom Meere in die Flüsse hinaufsteigen, um schliesslich Süsswassermollusken zu werden, so ist diese Vergleichung wohl nicht stichhaltig. Die Aehnlichkeit zwischen Hydrobia und Rissoa ist eine sehr äusserliche! Vergl. auch Bullet. de Neufchatel X p. 152.

Paludinella Andorrensis Paladilhe Annales des sc. nat. II. Art. 8 p. 13 pl. 21. fig. 24—26 aus Catalonien.

Peringia minoricensis Paladilhe Annales des sc. nat. II. Art. 8 p. 14. pl. 21 fig. 27—29. von Minorca.

Melaniacea. Brot hat die Gattung Melania in Küsters Conchylien-Cabinet fortgeführt. Er beschreibt ferner 29 Pachychilus, 13 Sulcospira, wovon neu *S. Hongkongiensis* und *Davidi* Deshayes aus China, 8 Nigritella, wovon *N. Goudoti* von Madagascar neu, 41 Melanoides wovon *N. filocarinata* von Polillo in Wallis, *sumatrensis* von Sumatra, *Godwini* (Hanleyi Godwin Austen) aus dem Diyungfluss, North Cachar Hills, *Julieni* Desh. aus Tonkin, *clavaeformis* von Borneo, mandarina Desh. aus Pekin, 13 Melania, unter denen neu *M. sulcatina* ohne Vaterlandsangabe, *obesula* von Java. Somit sind bis dahin 126 Arten beschrieben.

Melania Sargi Crosse und Fischer Journ. de Conchyl. 23 p. 226 von Guatemala.

Paludomus Broti und *Moreleti* Issel Moll. Borneensi p. 92 t. 7 fig. 19, 20 und 21 von Borneo.

Littorinacea. *Littorina setosa* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 69 von Kerguelensland.

Lacuna vestita Dunker u. Metzger Nordsee-Expedition Zoologie p. 256 von der Küste von Norfolk — *L. unicarinata* Smith Annals nat. hist. 16 p. 104 von Japan.

Rissoacea. *Rissoa Kergueleni* Smith Annals nat. hist. XVI p. 69 von Kerguelensland.

Rissoina abnormis Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 100 pl, VIII fig. 23 von Mauritius.

Eatonia n. gen. Smith Annals nat. hist. XVI. p. 70. Testa formae rissoideae, apertura subcircularis, peristoma simplex, continuum, margine labrali haud incrassatum. Operculum ovatum, pauci vel unispirale, nucleo subterminali a latere columellari paululum remoto, infra ossiculo prominente a nucleo exsurgente et versus marginem columellarem extenso munita. Verglichen mit Jeffreysia und Rissoina. *E. Kerguelenensis, caliginosa, subrufescens* von Kerguelensland.

Skenea subcanaliculata Smith Annals nat. hist. XVI. p. 71 von Kerguelensland.

Pyramidellacea. In der Gattung Obeliscus unterscheidet Mörch Malak. Bl. 22 p. 158 zwei neue Subgenera: *Longchaeus* testa imperforata, anfractu ultimo sulco mediano, mit Ob. punctatus Chemn., monilis Ad. et. und zwei neuen Arten *candidus* von St. Thomas und *floridanus* von Florida; *Triptychus* testa subulata, spiraliter pauciliirata, lirae in aperturam intrantes, columella triplicata, plicae anticae, parvae, apertura antice subemarginata, labio intus liratus sicut Obeliscus; nucleus reversus. *O. niveus* von St. Thomas.

Fossarus caledonicus (1874) Crosse ist Journ. de Conchyl. 23 p. 139 pl. 6 fig. 6 abgebildet.

Chemnitzia (*Elusa*) *Krebsii* und *erythrosclera*, so wie *Chemnitzia Riisei* Mörch Malak. Bl. 22 p. 159 von St. Thomas.

Stylopsis rufo-fasciata Smith Annals nat. hist. XVI p. 103 von Japan.

Odostomia rufula Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 290 pl. 13 fig. 7 von Neu-Caledonien. Daselbst bringt Verf. auch seine Pyramidella pupaeformis zur Gattung Odostomia.

Chrysalida n. sp. ohne Namen Mörch Malak. Bl. 22 p. 167 von St. Thomas.

Monoptygma (*Careliopsis*) *styliformis* und *M.* (*Myonia*) *clathratula* Mörch Malak. Bl. 22 p. 169 von St. Thomas.

Ringicula abbreviata Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 102 von Ceylon.

Spiroclimax Mörch Malak. Bl. 22. Testa subcylindrica, forma Rissoae vitreae, pellucida, sutura contabulata uti via spirali subdeclivi, apertura obauriformis, labio incrassato sigmoidea submarginata ad suturam inflexo, Haliae non absimilis; columella crassiuscula funiculari vix plicifera. Nucleus politus sub angulo recto instructus. *Sp. scalaris* von St. Thomas.

Eulimacea. *Eulima acuformis* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44. p. 98 pl. VIII fig. 1 von den Andamanen. — *E. breviuscula* Dunker Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 243 von Desterro.

Subeulima nov. gen. Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 296. Testa elongata, turrita, apice acuto, aspectu calcarea, haud porcellanacea; anfractibus sat numerosis, omnibus latere dextro varicibus sulcos longitudinales (ut in genere Eulima) formantibus instructis; apertura pyriformi-ovata, postice angulata. Animal ignotum. *E. Lamberti* von Neu-Caledonien.

Caecacea. *Caecum cornicum* Dunker Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 244 von Desterro.

Cerithiacea. *Triphoris conspersus* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 106 von Japan.

Cerithiopsidae. *Diala simplex* und *tenuis* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 105 von Japan.

Turritellacea. *Mathilda trochlea* Mörch Malak. Bl. 22. p. 165 von St. Thomas.

Murchisonia spectrum Mörch Malak. Bl. 22 p. 184 von St. Thomas.

Capuloidea. *Galerus parvulus* Dunker Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 244 von Desterro.

Amathina augustata Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 43 von der Insel Art.

Alata. Der Catalog der Gattung Strombus von Kobelt enthält 66 Arten; der der Gattung Chenopus 3, der der Gattung Dolium 26, und der der Gattung Pterocera 11 Arten. Jahrbücher d. D.

Malak. Ges. II. p. 255. — Der Catalog der Gattung Rostellaria von Kobelt enthält 4 Arten ib. p. 354.

Struthiolaria mirabilis Smith Annals nat. hist. XVI. p. 67 von Kerguelensland.

Amphiperasidae. *Ovulum depressum* Sowerby Proc. zool. soc. p. 128 pl. 24 fig. 1 von Nordwest-Australien.

Sigaretina. Fischer sagt von dem Deckel der Naticina papilla Gmel., dass er Aehnlichkeit mit dem von Sigaretus laevigatus Lam. habe, und dass diese Art eine Untergattung von Sigaretus bilden müsse, die noch einen Namen zu bekommen habe, da Naticina von Guilding bereits für Nerita nitida Donov. angewendet sei. Journ. de Conchyl. 23 p. 215.

Souverbie bildete Journ. de Conchyl. 23 p. 292 pl. 13 fig. 8 den Deckel von Natica Gaidei ab, und erkennt die Priorität des Namens *N. liniozona* Jousseaume für diese Art an.

Haliotinella n. gen. Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 33. Testa umbilicata, auriformi, epidermata, tenui, perdepressa; spira postica, brevissima, polygyrata; anfractibus paucis, ultimo amplissimo, maximam partem testae formante; apertura perampla, marginibus disjunctis, sinistro inflexo, ad insertionem columellarem reflexo. Animal ignotum. Die Gattung wird vorläufig in die Nähe von Sigaretus gestellt. *H. Montrouzieri* pl. IV fig. 1 von der Insel Art.

Marseniadae. Giard hat die Embryogenie von Lamellaria perspicua studirt. Comptes rendus 1875 p. 736; Annals nat. hist. XVI. p. 119; Revue de zoologie p. XIV. Die Eier werden im Februar und März abgelegt, und zwar höhlt die Schnecke ihr Nest in den Colonien von zusammengesetzten Ascidien aus. Der Deckel, welcher das Nest schliesst, ist durchsichtig und hat kreisförmige concentrische Streifen. Jede Kapsel hat ausser den normalen eine Anzahl rudimentäre Eier, welche später dem Embryo zur Nahrung dienen. Das Ei theilt sich in zwei Theile, der grössere derselben wieder in zwei, dann in drei Theile, so dass vier Kugeln vorhanden sind, eine grosse und drei kleine, die sich in ein Tetraeder ordnen. In dem Raum zwischen den vier Kugeln entstehen viel kleinere Zellen mit feinkörnigem Protoplasma. So wird die Trennung des plastischen Dotters von dem Nahrungsdotter hewirkt. Die plastischen Kügelchen haben einen Nucleus und Nucleolus und vermehren sich bald rapide, während sich die Zahl der grossen Nahrungskügelchen sehr langsam vermehrt. Aus den ersteren bildet sich das Ectoderm, aus letzteren das Endoderm. Nach der Furchung verdickt sich das Ectoderm an einer Stelle, bedeckt sich dort mit Cilien und umschliesst eine Höhle (die Kopfblase). Zu gleicher Zeit bildet sich der definitive Mund durch Einstülpung des Ectoderms am vordern Drittel des Embryo unter der Kopfblase. Der Embryo dreht sich schnell und absorbirt die rudimentären Eier. So schreitet denn die Or-

ganenbildung fort. Die erste Schale ist von nautiloider Gestalt, die zweite ist einfacher und ähnelt Carinaria; beide werden an ihren Oeffnungen mittels einer sehr dünnen Membran vereinigt. Verf. glaubt nicht, dass die zweite Schale der Anfang der Kalkschale der erwachsenen Lamellaria ist, hat sich aber nicht durch directe Beobachtung vergewissern können. Vergl. auch Journ. de Conchyl. 23 p. 344.

Trichotropidae. Dunker und Metzger haben Nordsee-Expedition Zool. p. 258 Taf. 6 fig. 3 ihre Laeocochlis Pommeraniae (1874) abgebildet, auch eine Abbildung der Radula gegeben. Dass die Art mit Triforis Macandreae Adams und Cerithium granosum Wood identisch sei, wie ihnen Jeffreys brieflich mittheilte, davon konnten sie sich nicht überzeugen. Auch beharren sie darauf, dass die Gattung haltbar sei. — v. Martens erklärt die Schnecke für eine Trichotropis, freilich die einzige bisher bekannte linksgewundene Art dieser Gattung. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 116.

Cypraeacea. Schmeltz glaubt auf Grund reichen Materials sich zu der Annahme berechtigt, dass Cypraea histrio, arabica und intermedia nur Abarten einer und derselben Stammform seien. Verhandl. d. Vereins zu Hamburg p. 19. — Ebenso Cypraea erronea und subviridis, ib. p. 57. — Auch Sutor macht Bemerkungen über die Variationen einiger Cypraeen, ib. p. 101.

Cypraea nigricans Montrouzier Journ. de Conchyl. 23 p. 220 pl. 8 fig. 5 und 9 fig. 3 von Neu-Caledonien.

Cassidea. Gabb bildete ein ausgewachsenes Exemplar von Cassidaria laevigata Sow. aus dem Miocen von St. Domingo, eine Cassidaria aus dem Pliocen von Costa Rica, C. sublaevigata Guppy von St. Domingo und C. striata Lam. ab, und glaubt die Genesis der C. striata aus C. laevigata dadurch erweisen zu können, dass die beiden anderen genannten Formen die Zwischenglieder zwischen beiden bilden. Proc. Philadelphia 1875 p. 361.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. Bland hat eine kritische Prüfung der Monographie der Gattung Helicina in Reeve's Conchologia iconica vorgenommen, soweit es die Arten des amerikanischen Continents und der Antillen betrifft. Er deckt so arge Irrthümer in den Namen, Vaterlands-Angaben u. s. w. auf, die oft ins Lächerliche fallen, dass dadurch ein grosses Misstrauen in das ganze Werk gesetzt werden muss. Journ. de Conchyl. 23. p. 245.

Helicina Martensi Issel Moll. Borneensi p. 81 t. 6 fig. 23—25 von Borneo.

Neritacea. E. von Martens hat begonnen in Küster's Conchylien Cabinet die Familie der Neritaceen zu bearbeiten. Er hat seine Eintheilung der Neritinen p. 16 auf die Fortsätze des Deckels,

die Schalenform und auf die Zungenbewaffnung gegründet. Er unterscheidet 6 Subgenera: 1. *Neritona* Martens beide Fortsätze am Deckel plattgedrückt in der Ebene des Deckels wie bei Nerita, Bauchseite der Schale platt, Rückenseite gewölbt, Gewinde sehr klein, Columellarrand nicht gezähnelt, an der Zunge die Flügelplatte sehr breit und die Schneide der Schirmplatte nicht gezähnelt. 2. *Neritaea* Roth beide Fortsätze des Deckels schief aufsteigend, gut entwickelt, von einander getrennt, Columellarrand in der Regel gezähnelt, Deckel roth oder glänzend schwärzlich, Schirmplatten und meist auch die Randzähne gezähnelt. a. Auriculatae (Neripteron), b. Mitrulae, (Dostia) c. Hemisphaericae, (Clypeolum), d. Aculeatae, e. Semicirculatae, (Alina z. Th.) f. Pictae, (Clithon), g. Venosae, (Puperita) h. Virides (Smaragdia). 3. *Neritodryas* Martens Rippenfortsatz des Deckels am Grunde tief ausgehöhlt, am freien Ende fingerförmig gelappt, Schale nahezu kugelig mit kurzem stumpfen Gewinde, lebhaft gezeichnet, Columellarfläche eben, Columellarrand ohne Zähnchen, Leiste am unteren Muskeleindruck stark entwickelt. 4. Clithon Montf. Beide Deckelfortsätze durch eine schalige Zwischenwand verbunden, Rippe etwas plattgedrückt und oft seicht gefurcht, Aussenseite des Deckels hellgrau oder weisslich, sein Innenrand in der Mitte stärker vorgebogen, Schale ziemlich kugelig, oft rauh durch Runzeln, Warzen oder Stacheln, trüb gefärbt, als Zeichnung kleine helle Flecken vorherrschend, Mündung klein, Mittelplatte der Zunge länglich, Schirmplatte und Randzähne glatt oder gezähnelt. 5. Theodoxus Montf. am Deckel nur ein Fortsatz, die Rippe, indem der Zapfen unentwickelt bleibt, Schale queroval oder halbkugelig, Columellarfläche mässig gross, eben; Columellarrand undeutlich gezähnelt, an der Zunge die Mittelplatte länglich, Randzähne gezähnelt. 6. Neritilia Martens nur ein Deckelfortsatz, der Rippe entsprechend, randständig, spatelförmig, rechtwinklig aufsteigend, Schale queroval. — Die Beschreibung der Arten ist bis zur 30. fortgeführt. — Davon gehören 4 zu Netritona, 10 zu Neritaea a, neu *N. rubicunda* von Borneo, 1 zu Neritaea b, 15 zu Neritaea c, neu *N. conglobata* von Celebes und *cryptospira* von Borneo.

Neritina maroccana Paladilhe Revue de zoologie p. 95 pl. 6 fig. 26—28 aus Marocco, — *N. Montrouzieri*, *guttata* und *expansa* Gassies Journ. de Conchyl. 23 p. 228 von Neu-Caledonien. — *N. Adamsi* Issel Moll. Borneensi p. 104 t. 7 fig. 23, 24 von Borneo.

Im Journal de Conchyl. 23 p. 44 pl. IV fig. 8 ist der Deckel von Neritopsis radula L. abgebildet. Crosse beschreibt ihn ib. p. 57 ausführlich und giebt seine Geschichte, indem der Deckel verwandter Arten von den Paläontologen als eigene Gattung Peltarion beschrieben war. — Ib. p. 197 lässt dann Fischer eine Beschreibung der Anatomie der Gattung Neritopsis folgen. Sie führt zu dem interessanten Resultat, dass Neritopsis mit den Neritaceen grosse

Verwandtschaft zeigt, namentlich in den kurz gestielten Augen und in der Beschaffenheit der Kieme. Die Radula weist die Gattung zu den Rhipidoglossen, aber weicht freilich wesentlich von den Neritaceen durch den Mangel der Mittelplatten und ersten Zwischenplatten ab, wogegen die beiden kleinen Zwischenplatten, die zweite und dritte vorhanden sind, ebenso wie die inneren und äusseren Seitenplatten, die sogar mit den Neritaceen viel Aehnlichkeit haben. Das Fehlen der Mittelplatte und ersten Zwischenplatte möchte wohl hinreichend sein, eine eigene Familie aus dieser Gattung zu bilden.

Trochacea. Fischer hat einen Catalog der Gattungen Turbo, Calcar und Trochus, soweit sie im Caledonischen Archipel gesammelt sind, zusammengestellt. Einige Arten erstrecken sich von der Ostküste Africa's und vom Rothen Meer bis zur Westküste Australiens und bis zu den Philippinen, wie Turbo petholatus, Trochus niloticus, phasianellus ct., die meisten gehören aber der Australo-Polynesischen Fauna an, die von der Indo-pacifischen Woodward's wohl geschieden ist. Das Verzeichniss enthält 11 Turbo, 3 Calcar, 31 Trochus; die Trochus vertheilen sich auf 15 Untergattungen, nämlich 1 Trochus, 1 Cardinalia, 4 Tectus, 4 Polydonta, 3 Clanculus, 2 Craspedotus, 1 Monodonta, 3 Euchelus, 2 Diloma, 1 Thalotia, 1 Zizyphinus, 1 Cantharidus, 3 Monilea, 3 Gibbula und 1 Chrysostoma.

Turbo naninus Souverbie ist Journ. de Conchyl. 23 p. 293 pl. 13 Fig. 9 abgebildet.

Cyclostrema eburnea Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 101 pl. VIII. Fig. 21—22 aus dem Bengalischen Meerbusen.

Fischer erörtert Journ. de Conchyl. 23 p. 131 die Synonymie von Trochus moniliferus Lam. Er ist identisch mit Trochus Alvinae Lischke; dagegen ist Tr. moniliferus Phil. = Tr. annulatus Martyn.

Polydonta mirabilis Sowerby Proc. zool. soc. p. 126 pl. 24 Fig. 7 von den Molukken. — *P. calcarata* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 41 pl. IV. Fig. 7 von der Insel Art.

Euchelus Lamberti und *fossulatulus* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 37 pl. IV. Fig. 4, 5 von Neu-Caledonien.

Ziziphinus multiliratus Sowerby Proc. zool. soc. p. 127 pl. 24 Fig. 10 vom Cap. — *Z. Poupineli* Montrouzier Journ. de Conchyl. 23 p. 40 pl. IV. Fig. 6 von der Insel Art.

Monilea rhodomphalus Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 36 pl. IV. Fig. 3 von Neu Caledonien.

Gibbula japonica, yamadana, corallina Smith Annals nat. hist. XVI. p. 110 von Japan.

Margarita bella Verkrüzen Jahrbücher deutsch. Malak. Ges. II. p. 236 von Hammerfest.

Stomatella granosa Lambert (1874) ist Journ. de Conchyl. 23 p. 35 pl. IV. Fig. 2. abgebildet.

Fissurellacea. *Subemarginula Lamberti* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 294 pl. 13 Fig. 10 von Neu-Caledonien.

Scissurella supraplicata Smith Annals nat. hist. XVI p. 72 von Kerguelensland.

Toxoglossa.

Conoidea. Die Gattung Conus hat Weinkauff in Küsters Conchylien-Cabinet von der 259. bis zur 411. Art fortgesetzt, und damit diese Monographie abgeschlossen. Als neu sind aufgestellt: *C. Lischkeanus* von Japan, *Sutoreanus* von Mauritius, *epistomioides* von Ostafrica?, *gradulatus* von Südafrica, *papalis* von den Philippinen.

Jickeli behandelte in seinen Studien über die Conchylien des Rothen Meeres die Gattung Conus. Er giebt die Synonymie von 34 Arten nebst sonstigen Bemerkungen. Zum Schluss schildert er die Lebensweise. Den Einfluss der Giftzähne hat er niemals empfunden. Jahrbücher der Deutsch. Malak. Ges. II. p. 43. Auf Taf. I. ist C. erythraeensis Beck Var., textile L. Var. telatus, Schech Jik. Var. und acuminatus Hw. Varr. abgebildet.

Conus Coxeni Brazier Proc. zool. soc. p. 34 pl. 4 Fig. 10 von Moreton Bay. — *C. gracilis* und *multilineatus* Sowerby Proc. zool. soc. p. 125 pl. 24 Fig. 6 und 5 ohne Vaterlandsangabe. — *C. pseudomarmoreus* Deshayes Ms. Journ. de Conchyl. 23 p. 223 pl. 9 Fig. 4 unbekannten Fundortes.

Terebracea. *Terebra albozonata, T. melanacme,* und *(T. Myurella) bathyraphe* Smith Annals nat. hist. XV. p. 415 von Japan.

Euryta Brazieri Angas Proc. zool. soc. p. 390 pl. 45 Fig. 5 von Port Jackson.

Pleurotomacea. Weinkauff hat bei Küster l. c. die Gattung Pleurotoma begonnen. Er sieht sie als eine Unterfamilie der Conidea an, wohin er Conus, Dibaphus, Pleurotoma und Terebra zählt. Diese Auffassung, die ganze Gruppe Toxoglossa als eine Familie zu fassen, wird kaum haltbar sein. Die Subfam. Pleurotomidea wird dann in folgendes Schema gebracht: Section I. mit Deckeln, dessen Nucleus endständig ist. Genus 1. *Pleurotoma* Lam. a. Verae mit wahrem Einschnitt *Turris* Mtf., b. Spuriae statt Einschnitt eine Bucht, *Surgula* Ad., c. Mitraeformes, *Genota* Ad., d. Strombiformes *Brachitoma* Swains. Genus 2. *Drillia* Gray Thier mit langen Augenträgern. e. Mangeliaformes, *Drillia*, f. Gibbosae, *Drillia*, g. Scalatae, *Clavus* Monf., h. Crassispirae, *Crassispira* Ad., i. Bucciniformes, *Bela* Gray. Genus 3. *Conopleura* Hinds. — Section II. mit Deckeln, dessen Nucleus seitenständig ist. Genus 4. *Clavatula* Gray. a. Coronatae, *Clavatula*. b. Spiratae, *Perronia* Schum. Genus 5. *Lachesis* Risso. Genus 6. *Clionella* Gray. — Section III. Thier ohne Deckel. Genus 7. *Raphitoma* Bellardi a. Bucht von der Naht getrennt *α*, nicht verdickter Mundrand, *Raphitoma* Weink. *β*, verdickter Mundrand, *Mangelia*. b. Bucht an der Naht, einfache Mündung *Daphnella* Gray, c. Bucht an der Naht, bewaffnete Mündung,

Defrancia Millet, *a*, Bucht durch eine Verdickung auf der Spindel zu einem Ausguss umgebildet, *Clathurella* Carp. d. Falsche Bucht, Spindel und Lippe bewaffnet, *Cithara* Schum. Genus 8. *Borsonia* Bellardi. Genus 9. *Halia* Risso. Genus 10. *Taranis* Jeffreys. Es werden dann 49 Arten beschrieben. Neu sind: *Pleurotoma Jickelii* aus dem Rothen Meer, *erythraea* Jickeli Ms. aus dem Rothen Meer, *gracillima* unbekannten Fundortes, *Pl. (Surgula) caerulea* ebenso.

Weinkauff unterscheidet unter den echten Pleurotomen ein neues Subgenus *Gemmula*. Schale spindelförmig, Kanal ziemlich lang und schlank, zuweilen gebogen, Einschnitt des Mundrandes gerade, mehr oder weniger eng und lang, Umgänge mit gekerbtem Hauptkiel, der am Mundrand Träger des Einschnitts ist; Embryonalende aus 3 oder 4 Umgängen bestehend, wovon der erste und oberste aufgerichtet, der dritte und vierte längsgerippt ist. Dahin gehören Pl. carinata Gray non Bivona, speciosa Reeve, monilifera Pease, gemmata Hinds, Graeffei Weinkauff und amabilis Jickeli non Hinds. Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 285. Sämmtliche Arten sind auf Taf. 9 abgebildet.

Pleurotoma vertebrata aus dem Persischen Meerbusen und *Pl. Santi Joannis, inconstans, tuberosa, patruelis* von Japan Smith Annals nat. hist. XV. p. 416. — *Pl. carinulata* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 289 pl. 13 Fig. 6 von Neu-Caledonien.

Drillia Jeffreysii und *chocolata* Smith Annals nat. hist. XV. p. 417 von Japan. — *D. lucida* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 84 aus dem Persischen Meerbusen.

Bela jessoensis Smith Annals nat. hist. XV. p. 419 von Japan. — B. gigas (Beck?) Verkrüzen Jahrbücher Deutsch. Malak. Gesellsch. II. p. 239 Taf. 8 Fig. 6, 7 von Vadsoë.

Mangelia fulvocincta und *Fairbanki* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 85 von Bombay und Ceylon.

Clathurella exquisita von Mauritius, *Smithi* aus dem persischen Meerbusen, *perplexa* von Bombay und Ceylon, *singularis* von den Andamanen, *Masoni* ebendaher, *Martensi* von Ceylon, *enginaeformis* von Ceylon, *contortula* von Ceylon, *Blanfordi* von Abyssinien, *Armstrongi* von den Andamanen Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 87 pl. VII.

Zafra polita von Mauritius und *semisculpta* von der Küste von Burma Nevill Journal Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 97 pl. VIII.

Cythara gradata von Ceylon, *dubiosa* von Mauritius und den Andamanen, *Isseli* von Ceylon Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 93 pl. VII — *C. onager* und *coniformis* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 286 pl. 13 Fig. 4, 5 von Neu-Caledonien.

Cancellariacea. *Admete ovata* und *globularis* Smith Annals nat. hist. XV. p. 426 von Japan. — *A. tabulata* Sowerby Proc. zool. soc. p. 128 pl. 24 Fig. 3 aus den arctischen Meeren. — *A. un-*

dato-costata Verkrüsen Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 237 von Vadsoë.

Rhachiglossa.

Marginellacea. In einer Monographie der Gattung Marginella, die er nebst Erato als eigene Familie betrachtet, unterscheidet Jousseaume, Revue de zoologie p. 164. pl. 7 und 8 folgende 14 Gattungen 1, *Marginella* Spira vortretend, 4 Falten auf der Columella, die erste, sehr lang, wendet sich gerade zum vorderen Ende, wo sie sich jäh nach aussen biegt, einen vorstehenden Winkel bildend, 60 Arten, wovon neu *M. Chaperi, Lantzi* von Bourbon, *levilabris, scalaris* von Brasilien, *Nevilli* von Mauritius. 2, *Eguoena* Spira kurz, 4 Falten an der Spindel, die erste setzt sich auf den äusseren Rand fort, eine spirale Curve bildend, 55 Arten, neu *E. Wallacei* von den Antillen, *laeta* vom Senegal, *gibbosa*. 3. *Volvarina*. Von voriger durch geringere Grösse und den Mangel einer Längsfurche unterschieden, welche die Schwiele des äusseren Randes von der übrigen Schale trennt, 42 Arten, neu *V. mexicana* von Mexico, *Bazini, heterozona, vermiculata* (livida Reeve). 4. *Serrata*. Mündung sehr eng, mit 3 bis 4 Spindelfalten dicht am vorderen Ende, äusserer Rand innen gezähnelt mit einem äusseren dicken Wulst, deutlich von der übrigen Schale getrennt und hinten einen vorspringenden Winkel bildend, 6 Arten, neu *S. Lienardi* (triticea Sow.), *scintilla* und *Osteri*. 5. *Cryptospira* Spira verborgen oder wenig vorstehend, mit 5 bis 6 groben Spindelfalten, das vordere obere Ende der Schale ist von einer breiten Schwiele bedeckt, die von der vierten Spindelschwiele ausgeht und nach aussen und vorn gerichtet ist, 17 Arten, neu *C. glauca*. 6. *Gibberula*. Schale klein, Spira flach gewölbt, mit 4 Spindelfalten und Supplementär-Zähnen in verschiedener Zahl, 14 Arten, neu *G. asellina* von Mauritius, *benguelensis* von Benguela. 7. *Granula*. Schale sehr klein, glasartig, Spira flach gewölbt, mit vier Spindelfalten, 13 Arten, neu *G. pulvis* von Bourbon. 8. *Bullata* (Volutella Swains. non Perry) zweifelhafte Gattung, die sich von Eguoena nur durch die bedeckte oder flache Spira unterscheiden würde, 12 Arten, neu *B. Verreauxi* von Ceylon. 9. *Closia*. Spira durch das Ende des Aussenrandes verdeckt, vier Spindelfalten, die beiden vorderen vorspringend und in ihrem äusseren Theil verschmolzen, 5 Arten, neu *C. Manceli* von Mauritius. 10. *Persicula*. Schale oval mit deprimirter Spira, vorn und hinten ausgeschnitten, die Aussenlippe umgeschlagen, Innenlippe mit einer Schwiele am hinteren Ausschnitt, Spindel gerade, wenig convex mit 4 groben Falten und einigen kleinen dahinter, 27 Arten. 11. *Volvaria*. Spira wenig vorstehend, Aussenwand schneidend, aussen von einem Ueberzuge bekleidet, 2 Arten. 12 *Balanetta*.

Schale eichelförmig, Spira verborgen, drei Spindelfalten, ein breiter Wulst auf dem Aussenrande, 1 Art, neu *B. Baylii*. 13. *Canalispira*, durch die kanalartige Naht leicht zu unterscheiden, 1 Art, neu *C. olivellaeformis*. Alle Arten sind durch Diagnosen unterschieden, die neuen abgebildet. Vergl. einen Nachtrag ib. p. 429.

Marginella (Volvarina) verdensis und *mediocincta* Edgar Smith Annals nat. hist. XVI. p. 200 von den Capverdischen Inseln. — M. pygmaea Issel wird von G. u. H. Nevill in *M. Isseli* umgetauft. Journ. Asiat. Soc. of. Bengal 44 p. 95.

Fasciolariacea. Kobelt's Catalog der Gattung Fasciolaria enthält 19 Arten. Jahrb. Malak. Ges. II. p. 362.

Fasciolaria porphyrostoma Ad. et Reeve und Tudicla recurva Ad. sind nach Kobelt identisch. Nachrichtsblatt p. 58.

Latirus aureo-cinctus Sowerby Proc. zool. soc. p. 129 pl. 24 Fig. 2 von Mauritius. — Lathyrus albellus Dunker und Metzger (1874) soll mit L. albus Jeffreys identisch sein. Nordsee-Expedition. Zoologie p. 257. Taf. 6 Fig. 4. Es wurden nur 4 subfossile Exemplare gefunden, und die Verf. sind geneigt, auf diese Art eine eigene Gattung *Meyeria* zu errichten.

Mitracea. *Mitra flexilabris* von Mauritius und *induta* Sowerby Proc. zool. soc. p. 127 pl. 24 Fig. 4 und 9. — *M. turturina* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 43 von der Insel Lifou im Caledonischen Archipel. — *M. Montrouzieri, suavis* und *Lamerti* Souverbie ib. 23 p. 282 pl. 13 Fig. 1—3 von Neu-Caledonien.

Stossich zeigte das neuerliche Auffinden von Mitra zonata bei der Insel Lesina an, und verzeichnete 7 Arten Mitra als im Adriatischen Meere vorkommend. Bollettino della Soc. Adriatica in Trieste. 6 p. 220.

Buccinacea. *Buccinum Jeffreysii* Smith Annals nat. hist. XV. p. 424 von Japan. — *B. mirandum* Shmith ib. p. 107 von Japan. — *B. Finmarkianum* Verkrüzen Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 237 Taf. 8 Fig. 1—5 von Porsangerfjord.

Fischer erinnert an die Anomalien des Deckels bei den Gattungen Volutharpa und Buccinum. Bei Volutharpa ampullacea fand Dall (1871) etwa 10% mit der Deckeldrüse ohne Deckel, und 15% mit entwickeltem Deckel. Jeffreys fand (1861) bei Buccinum undatum Individuen mit zwei oder drei Deckeln. Verf. schliesst daraus, dass das Fehlen des Deckels kein Familienunterschied sein könne. Journ. de Conchyl. 23 p. 112.

Fusus (Tritonofusus) Moebii Dunker und Metzger ist Nordsee-Expedition, Zool. p. 260 Taf. 6 Fig. 1 abgebildet, nebst Radula. Jeffreys erklärte ihn brieflich für identisch mit Fusus Sarsi Jeffr. = Trophon Sarsi Wood.

Fusus (Sipho) manchuricus Smith Annals nat. hist. XV. p. 422 von Japan.

Martin hat Fusus gracilis, der bisher nur von Irland bekannt war, auch lebend im Mittelmeer, im Golf von Lyon gefunden. Journ. de Conchyl. 23 p. 272.

Cassidulacea. Kobelt hat die Monographie von Pyrula und Fusus (vergl. vorj. Ber. p. 153) fortgesetzt. Er beschreibt 10 Pyrula, 5 Busycon, 31 Neptunea. Küster's Conchylien-Cabinet.

Kobelt fertigte einen Catalog der Gattung Pyrula Lam. Er behält diesen Namen nach Ausschluss der Gattungen Ficula, Tudicla, Busycon, Bulbus und Rapana bei, und theilt die so beschränkte Gattung in fünf Subgenera: Cassidulus Humphr. mit 4, Myristica Swains. mit 5, Pugilina Bolten mit 4, Volema mit 1 und Hemifusus mit 5 Arten. Die Gattung Tudicla enthält 7 Arten, die Gattung Ficula 6, Busycon 5 und Bulbus 2 Arten. Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 355.

Euthria fuscolabiata Smith Annals nat. hist. XV. p. 421 von Japan.

Turbinellacea. *Turbinella Crosseana* Souverbie Journ. de Conchyl. 23 p. 297 unbekannten Fundortes.

Nassacea. *Nassa tenuis* und *fuscolineata* Smith Annals nat. hist. XV. p. 423 von Japan. — *N. obesa* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 95 pl. 8 Fig. 2 von Kutch, Ceylon und Penang.

Fischer erklärt Cyllene Gray für eine gute Gattung, von der 16 Arten bekannt sind. Journ. de Conchyl. 23 p. 278.

Columbellacea. *Columbella (Mitrella) balteata* Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 96 von Mauritius.

Muricea. Schenk fand bei Murex brandaris zweierlei Spermatozoen, solche, welche von denen anderer Vorderkiemer nicht auffällig verschieden sind, und solche, die eine spindelförmige Gestalt haben und ein Stück Protoplasma darstellen, innerhalb dessen man kleine rundliche Körnchen unterscheidet. Wiener Sitzungsber. 70 p. 434.

Murex (*Cerastoma*) *endermonis* Smith Annals nat. hist. XV. p. 420 von Japan.

Buccinopsis Eatoni Smith Annals nat. hist. XVI. p. 68 von Kerguelensland.

Trophona lbolabratus Smith Annals nat. hist. XVI. p. 68.

Purpuracea. *Purpura trinitatensis* Guppy Annals nat. hist. XV. p. 50 von Trinidad.

Sistrum ventricosulum Nevill Journ. Asiat. Soc. of Bengal 44 p. 97 pl. VIII. Fig. 16 von Ceylon.

Edgar Smith hat auch nach Beschaffenheit des Deckels von Pinaxia marmorata Adams die Stellung dieser Gattung bei den Purpurinae bestätigt. Er hält Pyrula versicolor Gray für identisch mit dieser Art; giebt aber dem Adams'schen Species-Namen den Vorzug. Annals nat. hist. XV. p. 300; Journ. de Conchyl. 23 p. 271.

Ptenoglossa.

Scalariacea. Mörch publicirte in Vidensk. Meddelelser fra nat. foren. Kjøbenhavn 1874 p. 250 eine Synopsis familiae Scalidarum Indiarum occidentalium. Die Gesammtzahl der bekannten Arten giebt er auf 240 an; in Westindien kommen 40 vor. Davon bezeichnet Verf. als neu: *Scala Krebsii, pretiosula* St. Martin, *Swiftii, novemcostata, spina rosae, soluta* Dkr., *volubilis, erectispina, micromphala* Vieques, *quindecimcostata, gradatella, undecimcostata, octocostata, turritellula* St. Martin, *acospila* St. Croix, *Nautlae* Mexico, *filaris* St. Martin, *saeva, subvaricosa* Dkr. Alle genannten Arten, bei denen hier kein Fundort angegeben ist, sind von St. Thomas. Dieselben Arten sind auch Malak. Bl. 22 p. 142 abgedruckt.

Solariacea. V. Martens hat erneute Untersuchungen über Solarium luteum, hybridum und stramineum angestellt. Er unterscheidet 6 Arten: A. Schale ganz von gekerbten Gürteln bedeckt, S. stramineum Chemn. indisches Meer und siculum Cantr. Mittelmeer. B. Schale grossentheils glatt a. in der Peripherie zwei Gürtel, um den Nabel nur einer, S. luteum Lam. Neuholland, und conulus Weink. Mittelmeer. b. in der Peripherie drei Gürtel, um den Nabel zwei, S. hybridum Lam. indisches Meer, cingulum Kien. indisches Meer und Südsee. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II p. 103.

Mörch beschreibt als neu *Architectonica Wroblewskyi, Krebsii,* gründet auf Architectonica inornata d'Orb. ein neues Subgenus *Episcynia* testa hyalina, carina duplice serie ciliorum, apice simplice non inverso, *Torinia Riisei.* Malak. Bl. 22 p. 154.

Docoglossa.

Patellacea. *Patella Mülleri* Dunker Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 246 von Desterro.

Chitonidae. Dall untersuchte vier Chitonen in Beziehung auf die After- und Geschlechtsöffnungen, nämlich Stimpsoniella Emersonii, Tonicella marmorea, Trachydermon albus und ruber. Bull. Essex Institute VI p. 124; Annals nat. hist. 15 p. 442.

Pulmonata.

Von Pfeiffer's berühmter Monographia Heliceorum viventium, sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum erschien der erste Band des vierten Supplementes, oder der siebente Band des ganzen Werkes, dem noch der achte Band als zweiter dieses Supplementes folgen wird. Leider erklärt der Verf. in dem Vorwort, dass dies wahr-

scheinlich das letzte Supplement sein werde. — In diesem vorliegenden Bande sind die Nachträge enthalten zu den Gattungen: Testacella Cuv., Gaeotis Shuttl., Parmella Adams, Binneya Cooper, Daudebardia Hartm., Vitrina Drap. (et Helicarion Fér.), Simpulopsis Beck, Succinea Drap., Strebelia Crosse et Fischer, Helix L. (emend. Drap.) et Nanina auct., Boysia Pfr., Hypselostoma Bens., Anostoma Fischer, Tomigerus Spix, Streptaxis Gray, Ennea Adams, Streptostele Dohrn. Der Text dieser 17 Gattungen füllt den Band bis p. 508. Dann folgen noch Addenda bis p. 592 und ein Index generum, sectionum, specierum et synonymorum. Möchte der zweite Band recht bald erscheinen.

Binney machte Angaben über die Anatomie und das Gebiss von Ariolimax californicus und columbianus, und fügte daran Bemerkungen über Gebiss und Generationsapparat einer grösseren Anzahl Landschnecken aus den Gattungen Zonites, Hemphillia, Arionta, Mesodon, Triodopsis, Patula, Macrocyclis, Amphibulima, Gonospira, Nanina, Varicella, Stenotrema, Eurycratera, Polygyra, Polydontes, Thelidomus, Caracolus, Pleurodonta, Dentellaria, Pupa, Strophia, Bulimulus, Drymaeus, Plectostylus, Pachyotus, Succinea, Lithotis, Erinna cf. Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 33—63 pl. II—XI.

W. G. Binney fühlte sich veranlasst alle seine Untersuchungen, die sein Vater und er seit dreissig Jahren an amerikanischen Landschnecken über die Mundtheile angestellt hat, wiederholt zu prüfen, um sie den Anforderungen der Neuzeit entsprechend werthvoller zu machen, und durch sie mehr Licht auf die Classification fallen zu lassen. Wir bekommen dann auch hier eine Uebersicht des Systems, wie es Verf. aus seinen Untersuchungen gewonnen hat. Er unterscheidet folgende Familien und Unterfamilien: 1. *Oleacinidae* kein Kiefer, Gatt. Glandina, Radula schmal mit lauter stachelartigen Platten. 2. *Helicidae* Kiefer vorhanden, zerfällt in vier Subfamilien a. *Vitrininae* Kiefer aus einem Stück, Seitenplatten stachlig, dahin Macrocyclis, Zonites, Vitrina und Limax, b. *Helicinae* Kiefer aus einem Stück, Seitenzähne quadrat, dahin α, Kiefer ohne deutliche Rippen, Patula, Hemitrochus, Tebennophorus, Holospira, Helicodiscus, Ferussacia, Caecilianella, Stenogyra, Pupa, Vertigo, Strophia, β, Kiefer mit deutlichen kurzen, verticalen Rippen an der Vorderfläche, Arion, Ariolimax, Prophysaon, Binnea, Hemphillia, Pallifera, Helix (Subgen. Gonostoma, Strobila, Polygyra, Polygyrella, Stenotrema, Triodopsis, Mesodon, Acanthinula, Vallonia, Fruticicola, Dorcasia, Aglaja, Arionta, Glyptostoma, Euparypha, Tachea, Pomatia), γ, Kiefer mit zarten Rippen, an der Vorderfläche, die meist schief nach der Mittellinie verlaufen, Cylindrella, Macroceramus, Bulimulus. c. *Orthalicinae* Kiefer aus mehreren Stücken, Seitenplatten quadrat, dahin Liguus, Orthalicus, Punctum. δ, *Succininae* Kiefer aus einem Stück, oben mit einer accessorischen quadratischen

Platte, Seitenplatten quadrat, dahin Succinea. 3. *Veronicellidae* mit der Gattung Veronicella. Diese Arbeit ist um so wichtiger, als darin die zahlreichen an so verschiedenen Orten beschriebenen Arten Nordamerika's in eine systematische Uebersicht gebracht werden. Viele Holzschnitte erläutern den Text. Proc. Acad. of Philadelphia 1875 p. 140—243 und mit 18 Tafeln.

Ferner beschreibt Binney Kiefer und Radula, sowie die Genitalien von einer grösseren Zahl von Partula, und einiger anderen Pulmonaten aus den Gattungen Macrocyclis, Nanina, Endodonta, Helix, Stenogyra, Macroceramus, Cylindrella. Ib. p. 244 mit 4 Tafeln.

v. Martens hat einen Auszug aus dem 2. und 3. Heft des dritten Bandes von Semper's Reisen, der sich auf die Familie der Heliciden bezieht, in den Jahrbüchern der deutschen Malak. Ges. II. p. 72 und 152 abdrucken lassen.

Fol hat sich mit der Entwickelung der Lungenschnecken beschäftigt, und giebt in aller Kürze die Resultate seiner Forschungen an, die mehrfach von den Deutungen seiner Vorgänger abweichen. Comptes rendus 1875 p. 523; Annals nat. hist. 16 p. 375.

Kobelt bildete in den Jahrbüchern der Deutschen Malak. Ges. II. p. 222 Taf. 6 und 7 folgende Landschnecken ab: Rhodea gigantea Mouss., Porphyrobaphe Powisiana Petit, Carelia turricula Mighels, Placostylus morosus Gould, Nenia Karsteniana Dohrn, Nenia perarata Martens.

Helicea. *Helix tingitana, Bleicheri, Annai, rusticula, Jaylei* Paladilhe Revue de zoologie p. 78, aus Marocco, alle auf Tafel 6 abgebildet. — *H. Bewsheriana* Morelet Journ. de Conchyl. 23 p. 23 pl. I. Fig. 1, subfossil von der Insel Rodrigues. — *H. cyclaria* (subfossil) und *Boryana* Morelet ib. p. 31 von Mauritius. — *H. Derbesiana* und *Berlierei* Crosse ib. p. 143 von Neu-Caledonien. — *H. Grandidieri* Crosse et Fischer ib. p. 226 von Madagascar. — *H. confinis* Gassies ib. p. 227 von Neu-Caledonien. — *H. angusticollis, triscalpta* und *Kiangsinensis* v. Martens Malak. Bl. 22 p. 185 aus dem mittlern China. — *H. Senckenbergiana* Kobelt Nachrichtsblatt p. 55; Jahrbücher der Malak. Ges. II. p. 326 Taf. 12 Fig. 1, 2 von Nippon. — *H. papilliformis* Kobelt Nachrichtsbl. p. 56 von Nippon. — *H. tetrodon* Möllendorff Jahrbücher Malak. Ges. II. p. 218 von Kalgau in Nordchina. — *H. Forrestiana* von Nordwest-Australien und *Broughami* von Süd-Australien Angas Proc. zool. soc. p. 389 pl. 45 Fig. 3 und 4. — *H. moricola* Paladilhe Annales des sc. nat. II. Article 8 p. 1 pl. 21 Fig. 1—6 aus dem Departement Hérault.

Crosse liess Journ. de Conchyl. 23 p. 133 pl. 6 Fig. 3 ein ausgewachsenes Exemplar von Helix Leytensis Pfr. abbilden, und gab eine vervollständigte Diagnose von dieser seltenen Art.

Helix Vimontiana Crosse (1874) ist Journ. de Conchyl. 23 p. 217 pl. 9 Fig. 2 abgebildet.

Helix (*Microphysa*) *Ingersollii* Bland. Annals Lyceum New-York XI p. 151.

Helix (Punctum) Brocchii und *Brucei* Jickeli Fauna p. 56 Taf. 4 Fig. 18, 19 aus Abyssinien.

Helix (*Patula*) *abyssinica* Jickeli Fauna p. 58 Taf. 4 Fig. 20 aus Abyssinien.

Helix (Stenotrema) monodon var. *cincta* Lewis Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 162.

Helix (*Mesodon*) *Lawii* Lewis Proc. Acad. Philadelphia 1874 p. 118 von Hayesville, Clay Co. N. C. mit Abbildung in Holzschnitt. — *M. Chilhoweënsis* Lewis ib. 1875 p. 334 aus Tennessee.

Helix (*Acanthinula*) *Steudneri* Jickeli Fauna p. 60 Taf. 4 Fig. 21 aus Abyssinien.

Fruticicola Kalganensis Möllendorff Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 213 von Kalgan an der grossen Mauer in Nordchina. — *F. pulvisculum* Issel Moll. Borneensi p. 43 t. 5 Fig. 24—27 von Borneo.

Helix (*Monacha*) *Beccarii* Jickeli Fauna p. 62 Taf. 4 Fig. 24 von Keren in Bogos.

Helix (*Lysinoe*) *Cuyana* Sroobel Materiali l. c. aus der Bergregion der Republik Argentina.

Kobelt wählte die Campylaeen Oberitaliens zum Gegenstand der Betrachtung. Er erörterte die Verbreitung, sowie die Synonymie der Gruppe der Helix planospira. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 192.

Schmidt-Wismar erörtert die Frage ob Helix nemoralis und hortensis specifisch verschieden seien. Er bejaht die Frage, nicht auf Grund einzelner unwandelbarer Unterschiede, sondern nach dem Gesammttypus der Exemplare. Er selbst ist noch nie bei einem einzelnen Exemplare zweifelhaft gewesen. Die Grundfarbe der Schale der H. nemoralis ist nur roth oder gelb, die der Hel. horstensis nur gelb oder weiss. Auch in den Binden will Verf. Differenzen finden. Archiv des Vereins in Mecklenburg 29. p. 130. — Koch-Güstrow erkennt auch die specifische Verschiedenheit beider Arten an, und macht ib. p. 139 einige Bemerkungen über einzelne Vorkommnisse.

Arndt-Bützow theilt ib. p. 142 das Resultat seiner Züchtungs-Versuche mit, wonach die Bindenvaritäten nicht erblich sind. Er liess einfarbige Exemplare sich begatten, und erhielt von ihnen 56 Junge. Von ihnen waren 33 wieder einfarbig, 23 gebändert.

Schmeltz zeigt an, dass Helix nemoralis und hortensis von Helix arbustorum angefressen wurde. Verhandl. d. Vereins für naturw. Unterhaltung zu Hamburg p. 19.

Helix (*Eremophila*) *desertella* Jickeli Fauna p. 77 Taf. 4 Fig. 26 von Habab.

Kobelt behandelt die Gruppe Pomatia Leach in Beziehung auf die Verbreitung der Arten, und verzeichnet dann die 22 Arten. Nachrichtsblatt p. 65.

Nach Bland gehört Helix jamaicensis Chemn. in das Subgenus Thelidomus. Annals Lyceum Ney-York XI. 146.

Eurycratera farafanga Henry Adams Proc. zool. soc. p. 389 pl. 45 fig. 1 von Madagaskar.

Helix (Eucratera) obliterata Fér. ist nach Bland auf Haiti einheimisch. Annals Lyceum New-York XI. p. 148.

Helix (*Isomeria*) *aenigma* und *vexans* Dohrn Nachrichtsblatt p. 56; Jahrbücher d. Malak. Ges. p. 292 Taf. 10 Fig. 1—4 aus Neugranada.

Helix (*Camena*) *Amaliae* und *Brandtii* Kobelt Nachrichtsblatt p. 55; Jahrbücher II p. 327 Taf. 12 Fig. 3, 4 und 5, 6 von Nippon. — *H. tchiliensis* Möllendorf Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 217 aus Nordchina.

Helix (*Hadra*) *Mourilyani, Johnstoni, Hilli, bellenden-kerensis, coxenae, Mossmani* Brazier Proc. zool. soc. p. 31 pl. 4 fig. 1—6 von Queensland.

Helix (*Plectopylis*) *trilamellaris* Godwin-Austen Proc. zool. soc. p. 43 von Burmah. Er bemerkt dabei, dass P. refuga Gould var. dextrorsa als eigene Species unter dem Namen *Pt. dextrossa* gelten könne; Pt. refuga Gould dagegen sei = Pt. leiophis Bens.

Kobelt begrenzte die Gattung Lencochroa Beck. Er zählt zu ihr aus dem paläarctischen Faunengebiet folgende Arten: candidissima Drap., prophetarum Bourg., baetica Rossm., cariosula Mich., Boissieri Charp., filia Mouss., Otthiana Forb. und argia Bourg. Nachrichts-Blatt p. 37.

Helix (*Xanthomelon*) *Daintreei* Brazier Proc. zool. soc. p. 33 pl. 4 fig. 8 von Queensland.

Crosse hält die Gruppe der Charis nur für eine Unterabtheilung der Placostylus und zählt zu ihr nur die auf Bäumen lebenden Arten, wogegen die Placostylus und die Zwischenformen, B. elobatus Gould und Hoyti Garr. nur auf der Erde leben. Diese Auricula-förmigen Bulimus drücken der malacologischen Fauna Oceaniens einen ganz besonderen und interessanten Stempel auf. Es werden dann aus der Section Placostylus Beck sechs Euplacostylus und 8 Charis beschrieben, die auch zum Theil abgebildet sind. Journ. de Conchyl, 23 p. 5.

Schmeltz meint, dass Bulimus fulguratus, elobatus, Semanni, Moussoni, Koroensis, Bambiensis, Guanensis, rugatus, ochrostoma, Hoyti und crassilabrum wohl alle nur Localvarietäten einer Stammform bilden. Verhandl. des Vereins zu Hamburg p. 36.

Bulimus constrictus Var. *tateanus* Guppy Proc. zool. soc. p. 322 aus dem Venezuelischen Guiana. — *B. (Dryptus) Appuni* und *B.* (*Eurytus*) *Tetensii* Dunker Nachrichtsblatt p. 28 von der Sierra nevada di St. Martha. Abgebildet Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 220 Taf. 6 Fig. 1—4 — *B. Semannei* Morelet Journ. de Conchyl. 23 p. 282 aus Algier.

Bulimus Alexander Crosse Var. ε ist Journ. de Conchyl. 23 p. 139 pl. 6 fig. 4 abgebildet. — Ebenso B. porphyrostomus Pfr. Var. δ, ouveanus Dotzauer Var. γ, hienguenensis Crosse ib. p. 218 pl. 8.

Hidalgo hat Bulimus scalarioides Phil., Ochsenii Dunker, Atacamensis Pfr., Colmeiroi Hidalgo, Fontainei d'Orb. Journ. de Conchyl. 23 pl. 7 abbilden lassen.

Bulimus (*Plecocheilus) Guildingi* Dohrn Nachrichtsblatt p. 57; Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 306 Taf. 10 fig. 5,6 aus Neugranada.

Bulimus (Odontostomus) *leptodon* v. Martens Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 276 aus der Argentinischen Republik.

Die Gattung Bulimulus zerfällt bei Crosse und Fischer Etudes sur les Mollusques in der Mission scientifique l. c. p. 473 in zwei Gruppen: *Goniognathus* Kiefer mit Längsfalten, die in der Mitte eine schiefe Richtung nehmen und sich in spitzem Winkel treffen, Radula mit kleiner Mittelplatte, dahin sechs Subsectionen Drymaeus, Liostracus, Scutalus, Mesembrinus, Leptomerus und Peronaeus; *Orthotomium* Kiefer mit Längsfalten, die in der Mitte enger werden aber gerade bleiben, Radula mit grosser Mittelplatte, dahin drei Subsectionen *Leptobyrsus*, Thaumastus und *Globalinus*. Viele Arten sind abgebildet, eigentlich neue sind nicht darunter, da die Verf. dieselben bereits in dem Journ. de Conchyl. bekannt gemacht haben. Hier sind sie abgebildet.

Bulimulus Sargi aus Guatemala und *Botterii* von Orizaba in Mexico Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 23 p. 52.

Bulimulus (*Mesembrinus*) *Cordillerae* Strobel Materiali l. c. aus der Repl. Argentina.

Bulimulus (*Scutalus*) *Stelzneri* Dohrn Malak. Bl. 22 p. 202 aus Argentina.

Bulimulus (Eudioptus) *Mendozanus* Strobel Materiali l. c. aus der Republ. Argentina.

Bulimulus Fabianus Gredler Nachrichtsblatt p. 87 aus dem Lande der Schilluck-Neger. — *B. Reinianus* Kobelt Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 332 Taf. 12 Fig. 10, 11 von Nippon. — *B.* (*Petraeus*) *Hemprichii* Jickeli Fauna p. 106 Taf. 5 Fig. 3 von Mensa zwischen Maldi und Gaba.

Cionella columna Clessin Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 41. Taf. 2 Fig. 4 aus dem Wolgagebiet.

Bland beschreibt Thier und Gebiss von Geostilbia Gundlachi Pfr.

Ferussacia Mabilliana Paladilhe Revue de Zoologie p. 89 pl. 6 fig. 19—22 aus Marocco. — *Ferussacia unidentata* Jickeli Fauna p. 132. Taf. 5 fig. 20 von Alexandrien.

Acicula Munzingeri Jickeli Fauna p. 133 Taf. 5 Fig. 21 von Habab.

Rhodea Wallisiana Dohrn Nachrichtsblatt p. 57; Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 307 Taf. 10 Fig. 7, 8 aus Neu-Granada. Am letztgenannten Orte spricht sich Verf. über die systematische Stellung der Gattung Rhodea aus. Er stellt sie neben Stenogyra.

Stenogyra Martensi Strobel Materiali l. c. von Buenos-Aires.

Subulina Isseli, variabilis, subulata, angustata, suaveolens Jickeli Fauna p. 138 Taf. 5 fig. 22—28 aus Abyssinien.

Macroceramus Johannis Pfeiffer Malak. Bl. 22 p. 119 von Portorico.

Streptostyla Sargi Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 23 p. 225 von Guatemala.

Fack fand am 20. Januar die Balea perversa L. im Schlossgarten bei Kiel aus dem Winterschlafe erwacht. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 277.

Westerlund gab ein Verzeichniss der Europäischen Arten und Varietäten der Gattungen Pupa und Alloglossa. Malak. Bl. 22 p. 120. Daran schliessen sich dann p. 131 Bemerkungen des Verf. über mehrere Arten der Gattung Pupa.

Küster untersuchte das Innere der Schale der Gattung Pupa, und fand daselbst Falten, die er mit der Spirallamelle und den Falten der Clausilien vergleichen konnte. Er glaubte dadurch darzuthun, dass es auch bei der Gattung Pupa nothwendig sei, bei Abgrenzung von Gattungen oder Gruppen, sowie zur Feststellung der Arten, die Innentheile der Mündung zu berücksichtigen. Zehnter Bericht der naturf. Gesellsch. zu Bamberg p. 54.

Pupa helodes und *Mülleri* Morelet Journ. de Conchyl. 23 p. 31, beide subfossil von Mauritius. — *B. Bruguierei, imbricata, Klunzingeri, Pleimesi, Haggenmacheri, bisulcata, Reinhardti, lardea, Schilleri, Blanfordi* Jickeli Fauna, p. 112 Taf. 5 aus Abyssinien. — *P. similis* Jickeli ib. p. 296 Taf. 5 fig. 16 aus dem Habablande.

Pupa Pazi Hidalgo ist Journ. de Conchyl. 23 p. 129 pl. VII fig. 7 abgebildet.

Vertigo Malayanus Issel Moll. Borneensi p. 53. t. 5. f. 30—32 von Borneo.

H. Dohrn machte Bemerkungen über einige Landschnecken aus Liberia aus den Gattungen Streptaxis, Ennea, Thaspia und Perideris. Malak. Bl. 22 p. 203.

Streptaxis uberiformis Pfr. ist von Hidalgo Journ. de Conchyl. 23 p. 128 pl. 7 fig. 8 abgebildet.

Dem zehnten Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu

Bamberg ist eine Abhandlung von Küster angehängt: „Die Binnenconchylien Dalmatiens mit Zuziehung der Faunen von Triest, Istrien und Montenegro. III. Die Gattung Clausilia." Diese Abhandlung ist nicht zu Ende geführt, sondern bricht mit p. 132 ab. Bis dahin sind 59 Arten beschrieben. Von diesen sind als neu angesehen: *Clausilia incisa, Dotzaueri, sorex, Kobeltiana, maritima* Kleciach. Mus., *hiatula, advena, minuscula* Parr. sched., *parthenia, longicollis, sebenicensis* Vidovich, *angistoma, Helenae* Kleciach, *divergens* und *angusticollis* Kleciach, notabilis und rutila.

Clausilia Reiniana Kobelt Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 330 Taf. 12 fig. 7—9 von Nippon. — *Cl. dystherata* Jickeli Fauna p. 129 Taf. 5 fig. 18 aus dem Habablande. — *Cl. pumicata* Paladilhe Annales des sc. nat. II. Art. 8 p. 2 pl. 21 fig. 7—10 aus dem Dep. Hérault.

Im Anschluss an seine Bemerkungen über Clausiliastra (vergl. vorj. Ber. p. 161) machte v. Möllendorf weitere Studien zur Systematik der Clausilien. Nachrichtsblatt p. 17.

Succinea alpestris Möllendorff Jahrbücher Deusch. Malak. Ges. II. p. 219 aus Nordchina.

Succinea Peruviana Phil. ist von Hidalgo Journ. de Conchyl. 23 p. 127 pl. 7 fig. 1 abgebildet.

Fischer vergleicht die Schalen von Pellicula depressa Rang und appendiculata Pfr. und bildete beide ab. Journ. de Conchyl. 23 p. 276 pl. 14 fig. 1 und 2.

Morelet macht auf die Aehnlichkeit der Schalen bei den Gattungen Erinna, Lithotis und Lantzia aufmerksam, und fordert auf die Thiere genauer zu untersuchen, die nach den Beschreibungen Verschiedenheiten darzubieten scheinen. Er glaubt sie zu den Succineen bringen zu müssen. Journ. de Conchyl. 23 p. 280.

Vitrinidae. *Vitrina Jickelii* Krauss bei Jickeli Fauna p. 38 Taf. 4 fig. 4 aus Abyssinien; *semirugata, helicoidea* Jickeli ib. p. 39, 43 Taf. 4 Fig. 8 und 12 aus Abyssinien. Verf. macht ib. p. 45 interessante Bemerkungen über den ersten Jugendzustand von Vitrina oder Helicarion. — *V. latissima* Lewis Proc. Philadelphia 1875. p. 336 pl. 23 Fig. 7.

Macrochlamys sinica v. Martens Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 214 aus China. — *M. tersa* und *Macdougalli* Issel Moll. Borneensi p. 36 t. 5 fig. 1—4 und 9—12 von Borneo.

Parmarion Beccarii Issel Moll. Borneensi p. 23 t. 4 fig. 9—11 von Borneo.

Damayantia n. gen. *dilecta* Issel Moll. Borneensi p. 27 t. 4 fig. 4—6.

Fischer fügte den bisher bekannten 36 Arten der Gattung Vaginula, die er 1872 verzeichnet hat, zwei Arten hinzu: *V. olivacea* von Nicaragua und paranensis Burmeister von Parana und Santa-

Fé. Journ. de Conchyl. 23 p. 53. — *V. Wallacei* Issel Moll. Borneensi p. 22 t. 4 fig. 1—3 von Borneo.

Chapman fand Eier und Spermatozoen in der Zwitterdrüse von Tebennophorus carolinensis. Proc. Acad. Philadelphia 1874. p. 79.

Limax argentinus Strobel Materiali l. c. — *L.* (*Agriolimax*) *Jickelii* Heynemann bei Jickeli Fauna p. 31 Taf. 4 fig. 3 aus Abyssinien.

Zoniditae. *Helix* (*Acusta*) *lineolata* Möllendorf Jahrbücher Malak. Ges. II. p. 216 aus Nordchina.

Trochomorpha angulata Issel Moll. Borneensi p. 42. t. 5 fig. 5—8 aus Borneo.

Sicard hat, Annales des sciences naturelles, I. Article 3, 86 Seiten und 4 Tafeln, eine ausführliche Untersuchung über Zonites algirus bekannt gemacht, in anatomischer und histologischer Rücksicht. Er hebt am Schluss folgende Resultate hervor. In den Hirnganglien giebt der vordere Lappen den Fühlernerven, den Augennerven und den Gehörnerven ab; er entspricht dem Sinneslappen von Lacaze Duthiers. Die Nervenelemente desselben unterscheiden sich nicht von denen der anderen Nervencentren. Von den seitlichen Commissuren, welche die oberen und unteren Schlundganglien verbinden, löst sich ein ausserordentlich feiner Faden für den Rückziehmuskel der Mundmasse. Das Nervensystem ist von einem musculösen Neurilem umhüllt, welches eine contractile Scheide bildet; der Schlundring ist mit Rückziehmuskeln versehen. Als Tastorgane dienen die Fühler, die Mundlappen, die Schnauze und die Hautoberfläche; dass der Fühlernerv Geruchsnerv sei, bleibt fraglich. Das Auge besitzt eine Retina aus zelligen Elementen, und davor eine Choroidea mit stellenweise vertheiltem Pigment. Der optische Nerv ist nicht ein Zweig des Fühlernerven, sondern entspringt selbstständig. Die Gehörbläschen ruhen hinten auf den Fussganglien, und enthalten sehr viele Otolithen. Der acustische Nerv entspringt vom Sinneslappen. Die Speicheldrüsen haben viel mehr gehäufte Elemente als bei Helix, und bilden sich vereinigend einen Ring um den Oesophagus. Die Leber theilt sich in zwei lappige Massen, jede mit einem getrennt in den Nahrungsschlauch mündenden Kanal. Das Herz ist von einem muskulösen Pericardium umgeben; die Gefässe öffnen sich in wahre Lacunen. Die Lungenhöhle ist von einem Epithel ausgekleidet, welches nur an gewissen Stellen Flimmern trägt, besonders an dem Uebergang der grossen Gefässe. In dieser Höhle liegt eine grosse Drüse, deren Ausführungsgang sich neben der Athemöffnung mündet. Im Geschlechtsapparat finden sich weder die Organes multifides, noch ein Liebespfeil, noch das Flagellum der Helix. An Stelle der ersteren ist eine Drüse, welche die Scheide wie ein Muff umgiebt. Das sehr lange Vas deferens ist in zwei Partien getheilt, in deren unterer, weiterer die Bildung der Sperma-

tophore statt findet, die bei den Helix im Flagellum gebildet wird. Der Penis und die Scheide haben gesonderte Oeffnungen, die aber von einem gemeinschaftlichen Sphincter umgeben sind. In systematischer Hinsicht rechtfertigen die anatomischen Eigenthümlichkeiten die Trennung der Zonites von den Helix als eine besondere Gattung.

Zonites acerra Lewis Proc. Philadelphia 1875. p. 335 aus Tennessee und Nord-Carolina.

Zonites Hamelianus Crosse (1874) ist Journ., de Conchyl. 23 p. 216 pl. 9 fig. 1 abgebildet.

Clessin unterscheidet Hyalina crystallina Müll., subterranea Bourg. und contracta West. erläutert durch Abbildungen. Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II p. 25 Taf 2 Fig. 1—3.

Hyalina argentina Strobel Materiali l. c. bis zu einer Höhe von 2000 Meter ü. M. aus der Republ. Argentina. — *H. Lowi* und *perlucida* Issel Moll. Borneensi p. 38 t. 5 fig. 16—19 und f. 20—23 von Borneo.

Microcystis abyssinica und *Vesti* Jickeli Fauna p. 50 Taf. 4 fig. 15, 16 aus Abyssinien.

Testacellidae. *Helix (Rhytida) Sheridani* Brazier Proc. zool. soc. p. 33 pl. 4 fig. 7 von Nordost-Australien.

Fischer, über die Anatomie von Helix dictyodes Pfr. beschreibt die Mundtheile und die Geschlechtswerkzeuge. Journal de Conchyliologie 23 p. 273 pl. 14 fig. 3—6.

Diplomphalus Fabrei Crosse Journ. de Conchyl. 23 p. 136 pl. 6 fig. 1 von Neu-Caledonien. Dabei ist fig. 2 eine Varietät von D. Megci abgebildet.

Auriculacea. *Melampus Dupontianus* Morelet Journ. de Conchyl. 23 p. 25 pl. I. fig. 2 von der Insel Rodrigues.

Laemodonta oblonga und *amplicata* Jickeli Fauna p. 179 Taf. 7. Fig. 4 und 5, erstere von Massaua, letztere von Dahlak.

Canefria n. gen. *splendens* Issel Moll. Borneensi p. 55 t. 6 fig. 1—3 von Borneo. Die Gattung soll einen Uebergang von den Auriculaceen zu den Limnaeaceen bilden.

Limnaeacea. *Physa souanica* Paladilhe Revue de zoologie p. 92 pl. 6 fig. 23—25 aus Marocco.

Isidora sericina und *Schackoi* Jickeli Fauna p. 194 Taf. 7 Fig. 11, 12 aus Abyssinien.

Nach Mäklin kommt Aplexa hypnorum ausser Aland, von wo sie bekannt war, auch in Lampis in einer Schlammpfütze vor. Öfversigt Finska Vetensk. Soc. Förhandlingar. XVI p. 80.

Wir hatten im vorigen Bericht p. 164 über eine Arbeit Westerlunds zu berichten, die über die Europäischen Arten der Gattung Planorbis handelte, und die im Texte abbrach. Die Fortsetzung bringt noch vier Arten der Gattung Bathyomphalus, nämlich limo-

philus Westerl., crosseanus Bourg., glaber Jeffr. und malmi Westerl., dann die 5. Gattung *Armiger* Hartm. mit Pl. crista L. und die 6. Gattung *Hippeutis* Agass. mit Pl. complanatus L., riparius Westerl. nitidus Müll., und Clessini Westerl. Malak. Bl. 22 p. 113.

Planorbis centrogyratus aus Tirol, *Ressmannianus* aus Kärnthen Westerlund Nachrichtsblatt p. 86. — *Pf.* (*Gyraulus*) *Pfeifferi* Strobel Materiali l. c. aus der Republik Argentina. — *Pt. Bavayi* Crosse Journ. de Conchyl. 23 p. 329 von Guadeloupe. — *Pl. Paeteli* und *abyssinicus* Jickeli Fauna p. 212 Taf. 7 Fig. 19 und 21, erstere aus dem Nil, letztere aus dem Toquor bei Mekerka in Abyssinien.

Segmentina angusta Jickeli Fauna p. 220 Taf. 7 fig. 24 aus Abyssinien.

Lankester, Observations on the development of the Pond-snail (Limnaeus stagnalis), and on the early stages of other Mollusca. Verf. hebt schliesslich folgende Punkte hervor: 1. Das Velum fehlt nicht bei den Süsswasser-Pulmonaten, in seiner ersten ringförmigen und in der spätern herzförmigen Gestalt ist es wohl entwickelt und wird zu den subtentacular-Lappen des erwachsenen Limnaeus; 2. Die Entstehung der vier kleineren Zellen aus einer einzigen durchsichtigen Zelle, coexistirend, mit vier grösseren Zellen, ist nicht hinreichend bewiesen, da solche einzige durchsichtige Zelle möglicherweise nur ein Richtungsbläschen sein kann; 3. Die Einsenkung und ihre Mündung sind nicht der Nahrungsschlauch und der Mund, sondern der Gastrula-Magen und die Oeffnung der Einstülpung, die letztere schliesst sich und der so gebildete Stiel wird das Rectum, welches blind endigt. 4. Die neue Einsenkung ist die Schalen-Drüse, eine Bildung die bei vielen Mollusken-Embryonen vorkommt, aber bisher noch nicht erkannt ist; 5. Die sogenannten grossen Dotterkugeln werden nicht erst jetzt gebildet, sondern waren immer vorhanden und bildeten die Wand des eingestülpten Gestrulamagens. Sie gehen nun wichtige Veränderungen ein und erscheinen als grosse helle Kügelchen, bedeckt durch ein feines körniges Netzwerk. 6. Der Nahrungsschlauch von Anfang an gebogen, das blinde Ende des Rectums liegt ein wenig nach vorn, und nicht dem Munde entgegengesetzt; 7. Die Schale als eine ausserordentlich feine Membran an der Oberfläche des Schalen-Läppchens (in deren Mitte die Schalendrüse liegt), ist lange vor ihr bemerkbar; 8. Der Mund drängt niemals nach vorn, sondern wird eher eingesenkt durch die zunehmende Entwickelung der Ränder des Segels, wo es den Mund überhängt. Dieser Theil des Segels bildet die Subtentacular-Lappen des Erwachsenen. Quarterly. Journ. of microsc. science XIV. p. 365.

V. Siebold fügt den Beobachtungen Forel's, wonach Limnaeen in der Tiefe des Genfer See's lebend, keine Luft athmen, einige Beobachtungen hinzu, die er selbst an Limnaeen gemacht hat, und will dies als ein Anpassungs-Vermögen erklären. Er bringt diese That-

sachen mit der Darwin'schen Descendenztheorie in Zusammenhang und meint, dass die lungenathmenden Mollusken sich aus den Meeres-Mollusken herausgebildet hätten. Es ist hierbei sehr zu berücksichtigen, dass die Limnaeen alle im Winter unter Wasser bleiben, ohne einen eigentlichen Winterschlaf zu halten, und dass sie im Sommer. von der Luft abgeschlossen, in kurzer Zeit sterben. Sitzungsber. der Münchener Akademie 1875 p. 39. — Weismann spricht sich für diesen Fall gegen die Anwendung des Wortes »Anpassung« aus. Zeitschr. für wiss. Zoologie 25. Supplement p. 316. — Auch Kobelt sieht die Sache mit Zweifel an, und empfiehlt Beobachtungen im Aquarium mit genügendem Zufluss, um zu prüfen ob die Limnaeen von der Oberfläche abgesperrt nicht nur dauernd zu leben vermögen, sondern auch wirklich gedeihen und fortwachsen. Auch müsste der Beweis geliefert werden, dass ihre Lungenhöhlen wirklich mit Wasser gefüllt sind. Nachrichtsblatt p. 53.

Westerlund unterschied drei neue Varietäten von Limnaea peregra, nämlich *Ullepitschi* von Raibl in Kärnthen, *producta* von Mediasch in Siebenbürgen, *alpicola* aus Kärnthen, Baiern, Frankreich. Nachrichtsblatt p. 85. — *Limnaea Mauritiana* Morelet Journ. de Conchyl. 23 p. 32 von Mauritius. — *L. Lambottei* Collin Procès-verbal de la Soc. malacologique de Belgique III. p. 207 von Cantagallo in Brasilien. — *L. Reynesi* Paladilhe Annales des sc. nat. II. art. 8 p. 4 pl. 21 fig. 11—14 aus dem Dep. Hérault.

Notobranchiata.

Friele und Hansen haben sich mit der Sammlung und Untersuchung der Norwegischen Nudibranchier beschäftigt. Sie haben während eines Jahres in der Umgegend von Bergen und bei Floroe gesammelt und fanden, dass diese Küste reich an Formen ist und der britischen Küste nicht nachsteht. Sie zählen 34 Arten auf: 2 Doris, 3 Lamellidoris, 1 Acanthodoris, 1 Goniodoris, 1 Ancula, 2 Polycera, 1 Triopa, 1 Tritonia, 1 Dendronotus, 2 Doto, 1 Eolis, 2 Facelina, 3 Coryphella, 2 Cratena, 4 Galvina, 1 Tergipes, 1 Calma, 1 Elysia, 1 Acteonia, 1 Limapontia. Unter diesen sind als neu beschrieben: *Doris glabra, Goniodoris Danielsseni, Galvina flavescens,* und *Calma albicans.* Das Gebiss ist abgebildet von Doris Lovéni, Doto crassicornis, Facelina auriculata, Coryphella verrucosa, rufibranchialis und Landsburgi, Cratena branchialis, Galvina exigua und flavescens, Calma albicans. Der Penis mit seinen Widerhaken ist von Doris pilosa und Polycera quadrilineata abgebildet. Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1875 p. 69 tab. II.

Doridídae. *Doris Mariei, Rossiteri* und *Fabrei* Crosse Journ. de Conchyl. 23 p. 307 pl. 12 fig. 1—3 von Noumea.

Goniodoris Montrouzieri, Verrieri, Lamberti, Petiti, Souverbiei Crosse Journ. de Conchyl. 23 p. 311 pl. 12 fig. 4—8 von Noumea.

Idalia modesta Verrill Amer. Journ. of sc. and arts X p. 41 pl. III. fig. 3 von Fischer's Island.

Bergh stellte im Journal des Museum Godeffroy mehrere neue Gattungen aus der Südsee auf:

Echinodoris Heft VI. 1874. p. 109. Forma sat applanata, dorsum papillis elongatis ubique obtectum, dorsum et papillae spiculis ubique instructa; rhinophoria et branchiae retractilia. Radula pleuris multidentatis. Penis apice seriebus uncinorum minutissimorum armatus. Dahin Doris eolida Q. et G. Taf. III. Fig. 4—20.

Miamira Heft VIII 1875 p. 53. Nothaeum antice in velum frontale productum, lateribus lobis applanatis infra lamellatis instructum, postice in velum caudale continuatum; supra carinatum cum costis transversalibus; podarium angustius. Apertura oralis indumento buccali (hamuligero) armata. Lingua lata, brevis, seriebus dentium numerosis, rhachide inermi, pleuris multidentatis. *M. nobilis* von den Philippinen und Samoainseln.

Notodoris Heft VIII p. 64. Corpus limaciforme (dorso a lateribus non discreto); rhinophoria integra, cavitate, valvula protecta, retractilia; branchia non retractilis, velo protecta. Armatura labialis nulla. Dentes linguales mediani nulli; laterales erecti, hamiformes. *N. citrina* von Raratonga.

Orodoris Heft VIII. 1875 p. 67. Nothaeum nonnihil ut in Miamiris, supra carinatum, cum costis transversalibus, velum frontale et caudale et lobi laterales infra lamellati nulla; podarium sat angustum. Indumentum apecturae oralis sicut in Miamiris. Lingua sicut in Miamiris, sed rhachide indurata *O. miamirana* von Tahiti.

Von der Gattung Chromodoris Alder Hancock unterscheidet Bergh 73 Arten, unter denen als neu beschrieben werden: *Chr. scurra, gloriosa* und *pallescens* von Tahiti. Ib. p. 72.

Zu Doridiopsis Pease rechnet Bergh ib. p. 82 mit grösserer oder geringerer Sicherheit 44 Arten, und beschreibt von ihnen näher: Rhacodoris Krebsii Mörch (1863), tristis Bergh, *affinis* n. sp. von Tahiti.

Von den Doridiidae behandelte Bergh im 10. Heft des 2. Bandes der Semper'schen Reisen im Archipel der Philippinen die Gattungen Ceratosoma mit 3 Arten, wovon *C. gracillimum* Semper neu, Miamira mit 1 Art, Kentrodoris mit drei neuen Arten. *K. rubescens, gigas* und *annuligera.*

Ferner die Gattung Doridiopsis mit 7 Arten, wovon *D. Semperi, modesta, pellucida, pudibunda, maculigera* und *spiculata* als neu bezeichnet sind, für deren Beschreibung jedoch auf Bergh's Monographie im Journal des Museums Godeffroy verwiesen wird.

Tritoniidae. Das 8. Heft des zweiten Bandes der Semper'schen Reisen im Archipel der Philippinen enthält die Anatomie von Scyllaea pelagica, zu welcher die Varietäten marginata Bergh, ghomfodensis

Forsk., sinensis und orientalis gezogen werden, so wie eine neue Art *Sc. elegantula* p. 342 von den Philippinen. — Das 9. Heft desselben Werkes ist der Tethys leporina und der Gattung Melibe gewidmet, von welcher letzteren Verf. zwei neue Arten *M. Rangii* aus dem Rothen Meere, und *M. capucina* von den Philippinen erläutert.

Bornella caledonica Crosse Journ. de Conchyl. 23 p. 318 pl. 12 fig. 10 von Noumea. — Crosse zählt ib. p. 323 die acht bekannten Arten der Gattung Bornella auf.

Dotonidae. *Doto formosa* Verrill Amer. Journ. of sc. and arts X. p. 41 pl. III fig. 4 von Point Judith.

Eolididae. Trinchese untersuchte den Bau des Gehirns der Eolidier. In den Gattungen Eolidia, Coryphella, Sacelina, Spurilla und Janus ist die vordere Gegend der Hirnganglien grossentheils aus kleinen Zellen gebildet, in deren Mitte sich eine colossale Zelle befindet, die er Polarzelle nennt. Die hintere Gegend besteht aus grossen Zellen. Die Mundganglien ähneln einigermassen den Hirnganglien in der Vertheilung der Zellen. Die Fussganglien sind aus kleinen und grossen Zellen ohne Ordnung gebildet. Eine neue Art *Coryphella robusta* wird aufgestellt. Rendiconto Accad. Bologna, Februar 1875.

Von Bergh erschien in Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 25 p. 633 Taf. 13—15 ein dritter Beitrag zur Kenntniss der Aeolidiaden (vergl. vorj. Ber. p. 165). Der Gattung Coryphella Gray weist Verf. 19 Arten zu, von denen *C. athadona* von Japan als neu beschrieben und Aeolis argenteolineata Costa ebenfalls in diese Gattung gezogen wird. Ferner werden abgehandelt Favorinus versicolor Costa, Calma Cavolini Verany, Flabellina affinis Gm., die auf Flabellina Semperi gegründete neue Gattung

Pteraeolidia mit folgender Diagnose: Corpus elegans, gracile, elongatum, subcompressum; rhinophoria perfoliata, tentacula elongata; papillae dorsales non caducae, pedamentis compressis, alaeformibus insertae, eradiantes; podarium margine antico inflato, angulis tentaculatim productis. Margo masticatorius mandibulae seriebus denticulorum compluribus praeditus; radula dentibus uniseriatis; penis non armatus, und endlich Cerebilla longicirrha Bgh.

Phestilla n. gen. Bergh Journ. des Museum Godeffroy VI. 1874 p. 91. Forma corporis sat depressa, caput antice limbatum, lenibus lateribus quasi alatus, alae podario affixae, tentacula breviora, rhinophoria simplicia, papillae (dorsales) singula serie pedamentis compressis, obliquis imposita (sine cnidocystis), podarium antice rotundatum. Margo masticatorius mandibulae postice denticulis minutis (rotundatis, irregulariter serrulatis), radula uniseriata. *Ph. melanobranchia* Taf. 2. Fig. 1—14.

Vayssière beschreibt die Anatomie von Glaucus, nach Spiritus-Exemplaren, mit vorzüglicher Berücksichtigung des Nervensystems. Annales des sc. nat. 1. 7 mit zwei Tafeln.

Elysiadae. *Placobranchus Gassiesi* Crosse Journ. de Conchyl. p. 319 pl. 12 fig. 9. von Noumea. — Crosse verzeichnet ib. p. 325 die zehn bekannten Arten dieser Gattung.

Aplysiadae. Crosse fand in der Bucht von Arcachon die Phyllaplysia Lafonti Fischer (1872) im September 1874 wieder auf, und beschrieb eine grössere Varietät. Journ. de Conchyl. 23 p. 101.

Actaeonidae. *Actaeon exiguus* Dunker Ms., *splendidula* Mörch Malak. Bl. 22 p. 169 von den Antillen.

Cylichnidae. *Cylichna pertenuis* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 113 von Japan. — *C. Krebsii* Mörch Malak. Bl. 22. p. 172 von den Antillen.

Retusa omphalis Mörch Malak. Bl. 22 p. 172 von St. Thomas.

Volvula persimilis Mörch Malak. Bl. 22 p. 179 von den Antillen.

Bullidae. *Haminea grisea* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 114 von Japan.

Atys Riiseana Dunker Ms. bei Mörch Malak. Bl. 22 p. 173 von den Antillen.

Monopleurobranchiata.

Ancyloidea. *Ancylus compressus* und *abyssinicus* Jickeli Fauna. Taf. 7 Fig. 26—28 aus Abyssinien.

Hypobranchiata.

Phyllidiadae. Bergh lieferte, Verh. zool. bot. Ges. in Wien 25 p. 658 Taf. 16, neue Beiträge zur Kenntniss der Phyllidiaden. Er giebt zunächst einen Conspectus Phyllidiadarum mit den Gattungen Phyllidia 9 Arten, Phyllidiella Bergh 3 Arten, Fryeria Gray 1 Art und *Phyllidiopsis* n. gen. 1 Art. Es wird dann die Organisation von Phyllidiella nobilis, Fryeria Rüppelii und *Phyllidiopsis cardinalis* von Tonga näher erörtert. Die Gattungs-Charaktere von Phyllidiopsis lauten: Forma ut in Phyllidiis propiis (supra vero quoque Doriopsidibus similis); tentacula brevissima affixa. Bulbus pharyngeus ut in Doriopsidibus. Verf. sieht in ihnen ein Zwischenglied zwischen den Phyllidien und Doriopsen.

Im 10. Heft der Semper'schen Reisen im Archipel der Philippinen bearbeitete Bergh die Phyllidiaden, unter denen die Gattungen Phyllidia, Phyllidiella, Fryeria Gray und Phyllidiopsis unterschieden werden. Beschrieben sind Phyllidia varicosa Lam., elegans Bergh, Phyllidiella pustulosa Cuv und nobilis Bergh.

Pteropoda.

Fol hat die Resultate seiner Beobachtungen über die Entwickelung der Pteropoden bekannt gemacht. Comptes rendus 1875 p. 196; Annals nat. hist. XV. p. 439; Revue de zoologie p. IV.

Hyalaeacea. *Styliola acus* Dunker Jahrbücher Malak. Ges. II p. 240 von Desterro.

Lamellibranchiata.

Pectiniformia.

Ostreacea. De Bont schrieb einen Aufsatz über die kunstmässige Austernzucht. Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid XV p. 65.

Der Abschnitt über die Austern-Cultur in dem Departement der Gironde von Fischer ist aus der Faune conchyliologique marine du département de la Gironde (vergl. vorj. Ber. p. 130) in Gervais Journal de zoologie IV. p. 207 abgedruckt.

Pectinea. In dem grossen Schliessmuskel von Pecten irradians, der als Nahrungsmittel geschätzt wird, und von süssem Geschmack ist, hat Chittenden Glycogen und Glycocoll nachgewiesen. Amer. Journ. of sc. and arts X p. 26.

Arcacea. Arca centrota Guppy (1867) ist Annals nat. hist. XV. p. 51 pl. VII fig. 4 abgebildet.

Nuculidae. *Yoldia subaequilateralis* Smith Annals nat. hist. XVI. p. 73.

Solenella gigantea Smith Annals nat. hist. 16 p. 72 von Kerguelensland. — *S. magellanica* Smith ib. p. 118 von Patagonien.

Lucıniformia.

Aviculacea. Jouan beschreibt die Perlfischerei an den Paumotu-Inseln. Er sagt, er habe die Taucher uur 1½, höchstens 2 Minuten unter Wasser bleiben sehen. Wenn sie wieder an die Luft kommen, treten die Augen hervor und oft bluten sie aus Mund, Nase und Ohren. Diese Fischerei brachte lange sehr guten Ertrag, hat aber sehr abgenommen. Mein. de Cherbourg XVIII. p. 244.

Etheriacea. Gredler spricht von zwei Exemplaren von Aetheria aus dem Lande der Schilluck, die er für neu halten möchte. Nachrichtsblatt p. 88.

Najades. Flemming hat seine Studien in der Entwickelungsgeschichte der Najaden vorläufig abgeschlossen und Wiener Sitzungsber. 71. Bd. III. p. 81—212 mit 4 Tafeln niedergelegt. Er hat namentlich eine lückenlose Darstellung von der Kette der Entwickelungsformen und eine erschöpfende histologische Schilderung der Glieder dieser Kette erzielt. Eine Erforschung des Ueberganges der Larve zur fertigen Muschel bleibt noch zu lösen. Verf. beschreibt zunächst das Eierstocksei von Anodonta und Unio, dann die Entwickelung des Najadeneies bis zum reifen Larvenzustand, von der Austreibung der Richtungsbläschen, durch die Furchung in zwei, vier, fünf Zellen u. s. w. zur Bildung der Schale, Byssusdrüse, Muskel.

Deshayes fand zwei Anodonten aus Cochinchina, die über 8 Monate in Papier eingewickelt verpackt waren, noch lebend, als sie in Paris ankamen. Journ. de Conchyl. 23 p. 81. — Gassies und Martin gaben ib. p. 194 Nachricht, ersterer von Unio litoralis, welcher $3^1/_2$, und letzterer von Iridina rubens vom Senegal, welche einige Monate ausser Wasser lebendig geblieben waren.

Deshayes fand. dass an dem Thier von Hyria contorta die Mantellappen ganz getrennt waren, wie bei Unio und Anodonta, wozu Crosse bemerkt, dass daher wohl Hyria contorta von der Hyria America's generisch zu trennen sei. Journ. de Conchyl. 23 p. 85.

Unio aeneus Jickeli Fauna p. 274 Taf. 9 Fig. 2 aus Abyssinien. — *U. Richthofeni* und *retortus* v. Martens Malak. Bl. 22 p. 187 aus dem Siangkiangfluss in China.

Die Monographie der Gattung Anodonta in Küsters Conchylien-Cabinet hat Clessin von der 150. bis zur 163. Art weiter geführt. Neu ist: *A. Martensii* aus Siam. Eingeschoben sind die Gattungen Byssanodonta d'Orb. mit 1 Art, Spatha Lea mit 6 Arten, Mutela Adams mit 5 Arten, Mycetopus d'Orb. mit 10 Arten, darunter *M. Hupéanus* aus Brasilien neu.

Flemming erklärt Anodonta complanata Zgl. für eigene Species, weil er die Micropyle, so wie auch die Farbe der Kiemenembryonen abweichend von A. piscinalis und anderen fand. Nachrichtsblatt p. 35.

Ueber Spatha Caillaudi im weissen Nil finden sich Bemerkungen von Roemer, Ehrenberg und von Martens. Sitzungsb. Ges. naturf. Freunde in Berlin p. 22. — *Spatha Marnoi* und *Lepsii* Jickeli Fauna p. 264 Taf. 8 Fig. 3 und Taf. 9 Fig. 1, erstere aus dem Lande der Nuêr im Bachr Seraf, letztere aus Oberägypten.

Cristaria Reiniana v. Martens Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 136 Taf. 3 Fig. 1 von Yeddo in Japan. Verf. zieht den Schumacher'schen Namen Cristaria für diese Gattung vor, da der neuerdings wieder hervorgesuchte Name Barbala sinnlos. und Dipsas bei einer Schlangengattung vergeben ist. — *Cr. megadesma* Martens Malak. Bl. 22 p. 187 aus dem mittlern China.

Mytilacea. Trois hat den Bau des Mytilus galloprovincialis durch eine Reihe von Präparaten erörtert. Atti del R. Istituto Veneto I. p. 357.

Deby fand als Mageninhalt von Mytilus edulis 37 Arten Diatomeen, zahlreiche Spicula von Spongien, feine Sandkörner und Detritus von marinen Algen. Procès-verbal de la Soc. malacologique de Belgique III. p. 202.

Mytilus Mülleri und *exiguus* Dunker Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 250 von Desterro.

Modiola lacustris v. Martens Malak. Bl. 22 p. 186 aus dem mittleren China.

Senoner zeigte an, dass Dreissena polymorpha auch in der Donau und im Banat gefunden sei. Procès-verbal de la Soc. malacologique de Belgique III. p. 109. — Müller machte auch Mittheilung von einem sehr localen Vorkommen dieser Muschel in der Donau bei Deggendorf in Baiern. Die angeknüpften Hypothesen sind nicht sehr wahrscheinlich. Correspondenzblatt des zool. miner. Vereins in Regensburg 28 p. 190.

Laseidae. *Montacuta Maltzani* Verkrüzen Jahrbücher Malak. Ges. II. p. 236 Taf. 8 Fig. 8 von Vadsoe.

Veneriformia.

Cardiacea. W. v. Vest weist den Gattungen Adacna und Monodacna ihre Stelle im System neben den Cardiiden an, gründet aber wegen der langen Siphonen und der Mantelbucht eine eigene Familie für sie, die er Adacnidae nennt. Die Gattung Didacna dagegen gehört zu den Cardiiden. Die Ordnung Cardiacea wird denn folgendermassen eingetheilt: Fam. Cardiidae Mantel mit zwei kurzen Röhren oder einfachen Oeffnungen, Manteleindruck ohne Bucht. A. Schale mit deutlichen Rippen, Rand gezähnt. a. Schlosszähne kreuzförmig gestellt, Seitenzähne gleichsam aus der Wirbelhöhle hervorwachsend, aber kurz dreieckig endend und von den Cardinalzähnen entfernt stehend. Gatt. Cardium L., Laevicardium Mörch, Papyridea Swains., Bucardium Gray, Hemicardium Klein. b. Seitenzähne verkümmert, von den Cardinalzähnen entfernt. Gatt. Didacna Eichw. c. Schlosszähne divergirend, Seitenzähne sehr lang, auf der Schlossplatte stehend und den Cardinalzähnen sehr genähert, vorderer Seitenzahn mit dem vorderen Cardinalzahn vereinigt. Gatt. *Donacicardium* n. gen. auf C. donaciforme Schröt. gegründet. B. Rippen fast ganz verschwunden, Rand einfach, Manteleindruck sehr breit gebändert. Gatt. Serripes Beck = Aphrodita Lea. — Fam. *Adacnidae* Mantel mit einem langen Doppelsiphon, Manteleindruck mit tiefer Bucht. Gatt. Monodacna Eichw. noch fraglich. *Myocardia* n. gen. nur tertiär und Adacna Eichw. Jahrbücher d. Malak. Ges. II. p. 309 Taf. 11.

Cardium eburniferum Guppy Annals nat. hist. XV. p. 51 pl. VII. fig. 3 von Trinidad.

Cycladea. In dieser Familie hat Clessin in Küster's Conchylien-Cabinet die Gattung Pisidium von der 25. bis 33. Art fortgesetzt. Als neu erscheinen *P. obtusatum* von Sardinien, *cedrorum* von der Quelle bei Rhedan im Antilibanon, *tumidum* Colbeau aus Belgien und *Colbeaui*, in deren Beschreibung der Text abbricht.

Sphaerium Galitzini Clessin Jahrbücher Deutsch. Malak. Ges. II. p. 40 Taf. 2 Fig. 6 aus dem Wolgagebiet.

Cyclas Hartmanni Jickeli Fauna p. 292 Taf. 11 Fig. 15 aus Nubien.

Pisidium Foreli und *demissum* Clessin Correspondenzblatt des zool. miner. Vereins in Regensburg 28 p. 181 aus der Tiefe des Bodensees.

Corbicula Zelebori Jickeli Fauna p. 290 Taf. 11 Fig. 13 von Suez. — *C. Dyakorum* Issel Moll. Borneensi p. 110 t. 7 fig. 25—27 von Borneo.

Conchae. *Venus superba* Guppy Annals nat. hist. XV. p. 49 pl. 7 fig. 2 von Cumana.

Mactracea. *Mactra anserina* Guppy Annals nat. hist. XV. p. 49 pl. VII. fig. 2 von Cumana.

Pholadiformia.

Anatinidae. *Myodora rotundata* Sowerby Proc. zool. soc. p. 129 pl. 24 fig. 2 von Mauritius.

Thracia dissimilis Guppy Annals nat. hist. XV. p. 52 von Trinidad.

Myidae. *Mya Hemphillii* Newcomb. Proc. California Academy V. p. 145 von San Francisco.

Tunicata.

Fol hat Untersuchungen über die Schleimdrüse oder den Endostyl der Tunicaten angestellt. Er stellt seine Resultate kurz zusammen. 1. Die Rachenwandung zeigt bei Tunicaten an der Ventralseite eine tiefe Rinne, deren Wände Verdickungen zeigen. 2. Diese Verdickungen sind bloss stärker entwickelte Epithelzellen, welche das Licht stark brechen und Schleim absondern. 3. Die verdickten Wandungen des Rinnengrundes sind es, welche Huxley für ein Endostyl erklärte. 4. Es bilden diese Verdickungen drei Wülste jederseits; ausserdem kommen in der Rinne lange Wimpern und Wimper-

streifen vor. 5. Ausser dieser Drüse existirt kein anderes stabförmiges Organ in der bezüglichen Körpergegend. 6. Der in der Drüsenrinne secernirte Schleim tritt am oberen Theile hervor, wird durch die halbkreisförmig verlaufenden Rinnen vertheilt und bildet einen trichterförmigen Vorhang oder Franzen. An der Neuralseite schlägt sich dieser ausgebreitete und mit Nahrungstheilchen beladene Schleim zu einem Faden zusammen, dessen unteres Ende in den Schlund hinabreicht. 7. Die Rinne ist kein Ernährungsabschnitt des Kiemenkorbes sondern ein Drüsenorgan. Die Nahrungsaufnahme findet gleichzeitig mit der Athmung im ganzen Kiemenkorbe statt. Gegenbaur, Morphologisches Jahrbuch I. p. 222.

Chandelon hat ein Organ, welches dem Nahrungsrohre aller Tunicaten, mit Ausnahme von Appendicularia, anhängt, und dessen Structur und physiologische Bedeutung bisher unbekannt war, bei den Perophoren und Salpen untersucht. Es ist eine Drüse, welche nahe dem Pylorus in den Darm mündet. Verf. macht es wahrscheinlich, dass sie die hyaline, homogene Flüssigkeit abscheidet, welche den grössten Theil des Magens und Darmes erfüllt und die Nahrungsstoffe in Suspension hält. Bulletins de l'Acad. de Belgique 39. p. 911—948 mit zwei Tafeln.

Die Bearbeitung der Tunicaten von Kupffer in „die zweite deutsche Nordpolfahrt, wissenschaftliche Resultate 1874." p. 244 behandelt zwei Arten, Cynthia villosa Fabr. und *Adolphi* n. sp. von der Insel Shannon.

Die Bearbeitung der bei der deutschen Nordsee- und Ostsee-Expedition gesammelten Tunicaten von Kupffer ist für die Kenntniss dieser Thiergruppe im Allgemeinen, wie für die Faunen der deutschen Meere im Besonderen von Wichtigkeit. Nach einer kritischen Besprechung der für die Classifikation brauchbaren äusseren und inneren Charaktere werden die einzelnen Arten beschrieben, von denen Verf. glaubt, dass die der Ostsee ziemlich vollständig gesammelt sind: Ciona canina Müll. intestinalis L., fascicularis Hanc., Phallusia mentula Müll., virginea Müll., prunum Müll. conchilega Müll., patula Müll., pustulosa Alder, Corella parallelogramma Müll., Cynthia claudicans Sav., pomaria Sav., comata Alder, aggregata Müll., rustica L., grossularia Vanbened., echinata L., *loricata* n. sp., Molgula ampulloides Vanbened., *occulta* n. sp., macrosiphonica Kupff., nana Kupff., arenosa Ald. Hanck., Pelonaea corrugata Forbes. Zwei Tafeln sind beigegeben. Jahresbericht der Commission zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel p. 197.

Die Abhandlung über die Tunicaten des Adriatischen Meeres von Heller, von der schon im v. Ber. p. 172 die Rede war, ist in den Denkschriften der Wiener Akademie 34 p. 1—20 erschienen, mit sechs Tafeln. Unter den 12 beschriebenen Arten sind als neu angesehen *Ascidia aspera, coriacea, verrucosa, rubescens,* die alle bei

Lesina beobachtet worden sind. — In der zweiten Abhandlung des Verf. ib. p. 107 mit gleichfalls sechs Tafeln werden acht andere im adriatischen Meere beobachtete einfache Ascidien beschrieben, 6 Ascidia, 1 Ciona und 1 Rhodosoma. Demnach beträgt die Anzahl der aufgeführten Ascidien im Ganzen 16, von denen gemeinschaftlich in der Nordsee 9 Arten vorkommen. Als neu werden beschrieben *Ascidia involuta* und *reptans* von Lesina.

Lacaze-Duthiers brachte eine Note über die Entstehung der Gefässe in dem Mantel der einfachen Ascidien. Comptes rendus 15 Mars; Revue de zoologie p. XI.

Kowalevski hat der Entwickelungsgeschichte der Pyrosomen seine Aufmerksamkeit gewidmet. Er schildert zuerst die Knospung des Pyrosoma, worin er Huxley's Angaben fast vollständig bestätigt, dann die Entwickelung des Eies und endlich die Entwickelung des Pyrosoma. Archiv für mikrosk. Anatomie XI. p. 597—635 Taf. 37—41.

Diard betrachtet in einer Note über die Embryogenie der Tunicaten aus der Gruppe der Luciae seine Familie Diplosomidae als dem angehefteten Zustand eines Typus, von dem die Pyrosomen die schwimmende oder pelagische Form sind. Daher kann man die Gruppe der Luciae Sav. in zwei Familien theilen, Pyrosomidae und Diplosomidae. Comptes rendus Dec. 1875.

Brooks machte eine vorläufige Mittheilung über die Embryologie von Salpa. Seine Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf die ersten Stadien. Er ist der Ansicht geworden, dass die einzelnen Salpen die Weibchen, die Kettensalpen die Männchen sind, welche nur das Ei zu befruchten und zu ernähren haben, so dass hier nicht ein Generationswechsel, sondern eine sehr auffallende Differenz in der Form und Entstehungsweise der beiden Geschlechter vorliegen würde. Die einzelne Salpe ist das Weibchen und erzeugt eine Kette von Männchen durch Knospung und legt ein Ei in den Körper eines jeden derselben vor der Geburt. Diese Eier werden befruchtet, wenn die Zooiden der Kette sehr klein und geschlechtlich unreif sind, und entwickeln sich zu Weibchen, welche wieder andere Männchen hervorbringen. Wenn der Fötus aus dem Körper des Männchen ausgetreten ist, erlangt das letztere seine volle Grösse, wird geschlechtsreif und entladet seine Samenflüssigkeit in das Wasser, um Zutritt zu den Eiern anderer unreifer Ketten zu erlangen. Proc. Boston Soc. 18 p. 193.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1875.

Von

August von Pelzeln
in Wien.

Der vorliegende Bericht ist, was Umfang und Art der Behandlung betrifft, ganz jenem für das Jahr 1874 ähnlich gehalten. Die Thätigkeit auf ornithologischem Gebiete war im Jahre 1875 eine sehr rege und erfolgreiche, obgleich wenige grössere selbständige Werke zu verzeichnen sind. Zwei neue in zwanglosen Heften erscheinende ganz oder theilweise der Ornithologie gewidmete Schriften sind ins Leben getreten, nämlich G. Dawson Rowley's Ornithological Miscellany und Dr. A. B. Meyer's Mittheilungen aus dem königl. zoologischen Museum zu Dresden; Gould's Birds of New-Guinea wurden begonnen. Fortgesetzt wurden: Giebel: Thesaurus Ornithologiae, Sharpe Catalogue of the Birds in the British Museum, Dresser: Birds of Europe, A. Newton Yarrells Hist. of Brit. Birds, Savi Ornitologia italiana, Gould: Birds of Asia, Middendorff Sibirische Reise, Mulsant Histoire naturelle des Oiseaux mouches, Brehm Gefangene Vögel, Russ Die fremdländischen Stubenvögel. — Abgeschlossen wurde Hume Nests and Eggs of Indian Birds; Sundevall's Svenska Foglarna ist durch das Ableben des Verfassers unterbrochen worden.

Die Wissenschaft hat den Verlust der ausgezeichneten Forscher K. J. Sundevall, J. E. Gray und Dr. Rudolf von Willemoes-Suhm, des verdienstvollen Begleiters der Challenger Expedition zu beklagen, welche ihr in diesem Jahre durch den Tod entrissen worden sind.

Allgemeines.

Im Zoological Record for 1873 edited by E. Caldwell Rye, London 1875, findet sich der in gewohnter vortrefflicher Weise von M. R. B. Sharpe gearbeitete Bericht über das Jahr 1873. Ein Index to Genera and Subgenera recorded as new in the Zoological Record Vol. VI 1869 ist diesem Bande des Record beigegeben, um einen Anschluss an Graf Marschall's Nomenclator zoologicus zu erzielen.

Prof. Dr. W. Blasius Bericht über Publicationen der Jahre 1873 und 1874, welche die europäische Ornis und die Ornithologie im Allgemeinen berühren in Bericht XXI Versamml. deutscher Ornithol. Gesellsch. 23. Vorzüglich gearbeitete Uebersicht.

Von Giebel: Thesaurus Ornithologiae erschien Halbband IV, enthaltend: Nomenclator Irrisor — Oxyrhynchus. Schluss des zweiten Bandes nebst Titel und Vorwort.

Nekrolog von K. J. Sundevall Journ. f. Orn. 214.

J. N. Faigl: P. J. N. Hinterücker Priester der Gesellschaft Jesu und apostolischer Missionär in Australien. Ein Lebensbild.

Baron König-Warthausen (mit Nachtrag von Dr. W. Blasius) Nekrolog von Ferdinand Baron Droste, Ber. XXI Versamml. deutsch. Ornith. Gesellsch. 104.

VII. Jahresversammlung der deutschen ornithologischen Gesellschaft zu Berlin October 1874. Journ. f. Ornith. 113.

Bericht über die XXI. Versammlung der deutschen Ornithologen-Gesellschaft zu Braunschweig 20.—23. Mai 1875, gemeinschaftlich mit der Frühjahrversammlung der Berliner deutschen ornithologischen Gesellschaft, herausgegeben von Prof. Dr. W. Blasius und Dr. R. Blasius, Braunschweig 1875. 8.

Protocoll der constituirenden Frühjahr-Versammlung

zu Braunschweig, in welcher die Vereinigung der beiden bisher bestandenen deutschen ornithologischen Gesellschaften beschlossen wurde. Journ. f. Orn. 342.

W. K. Parker and A. Newton: Birds in Encyclopedia Britannica 9. edit. Vol. III. 1875 699—778 mit vielen Holzschnitten. Eine vortrefflich gearbeitete Uebersicht der allgemeinen Ornithologie. Die Anatomie (S. 699—728) ist von M. Parker, der übrige Theil von Prof. Newton. Anatomie, fossile und erloschene oder erlöschende Vögelarten, geographische Verbreitung, Migration, Nisten, Eier, Mauser. Ein Werk von grosser Wichtigkeit.

G. Dawson Rowley: Ornithological Miscellany (zwanglose Hefte) Part. I. No. 1 January London 4 No. 2, dann Part. II. No. 1. 2 kenne ich nur aus der Besprechung in Ibis 509.

Dr. A. B. Meyer: Mittheilungen aus dem königl. zoologischen Museum zu Dresden. Herausgegeben mit Unterstützung der Generaldirection der k. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft. Dresden fol. 1875 Heft. I.

A. Hume What is a Species? Stray Feathar III 257.

Prof. Cabanis Ueber Wallace's neue Eintheilung der Familien der Passeres Journ. f. Orn. 228 (mit Bemerkungen über Cabanis System).

Dr. G. Neumayer: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Mit 56 Holzschnitten und 3 lithogr. Tafeln Berlin 1875. 8. Ornithologischer Theil von Dr. G. Hartlaub.

Altum: Der Vogel und sein Leben. 5. Auflage. Münster 1875.

P. L. Sclater: On the present state of our Knowledge of geographical Zoology. Address delivered to the Biological Section of the British Association, Bristol August 25. 1875. Verfasser nimmt an: Arctogaea (I. Palaearctic, II. Ethiopian Region, II a. Lemurian Subregion, III. Indian, IV. Nearctic Region), Dendrogaea (V. Neotropical Region, V. a. Antillean Subregion), Antarctogaea (VI. Australian Region), Ornithogaea (VII. Pacific Region) (vgl. des Verfassers Science Lectures for the People Sixth Series 1874. N. 5 and The Geographical Distribution of Mammals, Man-

chester. Heywood 1874). Diese höchst wichtige und interessante Abhandlung enthält die Untertheilung der Regionen und eine Uebersicht der betreffenden Literatur.

List of the Zoological Works and Memoirs of P. L. Sclater 1850—1875 printed for Private Distribution. Ein Ueberblick einer so reichen wissenschaftlichen Thätigkeit, wie sie wenige Naturforscher aufweisen können.

Dr. Brehm Gefangene Vögel I. Th. II. Bd. bis Lief. 11.

Dr. K. Russ: Die fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Hannover. Lexicon 8. 1875 Lief. 1—3.

C. G. Friderich Vollständige Naturgeschichte der deutschen Zimmer-, Haus- und Jagdvögel nebst einem Anhang über die ausländischen Vögel. 3. verm. Auflage. Schlusslieferung 9 und 10. Stuttgart 1876.

Dr. Fitzinger: Die Kaiserliche Menagerie zu Schönbrunn. Eine populäre Schilderung sämmtlicher Thiere derselben. 16. Wien.

S. Berthelot: Oiseaux voyageurs et poissons de passage. Etude comparée d'organisme, des moeurs et d'instinct. Paris 1875. (Besprechung und Auszüge Bullet. Soc. Acclim. 3. ser. III. 1876. 315 et 325).

F. Lescuyer: Architecture des nids. Ouvrage couronné par la Société centrale d'Agriculture de France. Paris 1875. 8. Sehr verdienstliche Schrift.

F. Denis: Arte plumaria. Les plomes; leur valeur et leur emploi dans les arts au Mexique, au Perou, en Brésil, dans les Indes et dans l'Oceanie Paris 1875. 8. (Auszug Bullet Soc. Acclim. 3 ser. III. 1876 326.)

J. V. Barboza du Bocage: Melanges ornithologiques Jorn. Sc. Math. Phys. e Natur. H. XVIII. Lisboa 1875.

Aglaia von Enderes: Neue Federzeichnungen aus der Thierwelt. Wien, Pest, Leipzig. 8.

A. v. Enderes: Vom Wiener Thierhandel (a. d. N. Fr. Presse) Gefied. Welt 26.

E. Naumann: Die Fauna der Pfahlbauten im Starnberger See. Arch. f. Anthropologie. Braunschweig VIII. 1.

Enthält nach Dr. W. Blasius Bericht viele ornithol. Vorkommnisse.

J. Bell Pettigrew: Die Ortsbewegung der Thiere Internat. wissensch. Biblioth. X. Bd. Leipzig 1875.

Dr. W. Marshall: Pterologische Mittheilungen III. Beobachtungen über das Jugendgefieder des Strausses und über das Verhältniss der Federn der Ratiten zu denen der Carinaten. Zool. Gart. 121.

M. Z. Gerbe: Observations sur la manière dont s'accomplit la mue des remiges chez le macareux moine (Alca arctica L.) et le Plongeon Lumme (Colymbus arcticus L.) Rev. d. Zool. 271 t. 6.

Ueber die Sammlung von Dunenkleidern zu Braunschweig. Ber. XXI. Vers. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 4.

A. Milne Edwards: Ueber im Guano eingeschlossene Vögelcadaver. Instit. nouv. Serie 1875. No. 125 167.

Dr. A. Habel: Ueber die Art und Weise der Bildung des Whuano (Guano) Akad. Wissensch. Wien. Sitzg. v. 24. Juni 1875.

P. V. Gredler: Entführung einer Henne mit Ei durch einen Raubvogel. Zool. Gart. 319.

A. Hanau: Mordgelüste bei gefangenen Vögeln ib. 461.

Bastard-Zuchten, Gefiederte Welt 21, 96 et 106 (W. Boecker) 391 (Dr. Franken).

J. Oellacher: Ueber einen Fall part. Multiplicität des Rückenmarkes in einem 4tägigen Hühnerembryo. Naturw.-med. Ver. in Innsbruck. Ber. V. Jahrg. 1874. Innsbruck 1875. 20.

Dr. C. Stölker: Ueber Schnabelmissbildungen mit 2 Tafeln. Verh. St. Gallischer naturwiss. Gesellsch. 1873—74.

Ercolani: Nota Anatomica sull' organo del Timpano degli Uccelli Annuario Soc. Natur. in Modena 2 ser. An. IX. fasc. 3—4. Vergl. auch Alix in Gervais Journ. d. Zool. 1875. 256.

K. B. Ulrich: Zur Characteristik der Muskulatur der Passerinen. Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwissensch. N. F. XI. 1875. 28 t. 2—6.

A. Macalister: On s. Points in Birds Myology Proc. R. Irish Acad. 1874? 1875?

A. H. Garrod: On a point in the Mechanism of the Birds Wing. Proc. Z. S. 82.

A. H. Garrod: On the Disposition of the Deep Plantar Tendons in different Birds Proc. Z. S. 339 mit Holzschnitten Fig. 1—8, Fig. 9 Ca typical Passerine foot.

G. Eisen: Om foglars förmåga Öfv. K. Vet. Akad. Förh. Stockholm 1874. 7—8. 7—21.

Prof. Budge: Ueber das Harnreservoir der Wirbelthiere. Mittheil. des naturwiss. Vereins von Neu-Vorpommern und Rügen VII. 1875. 18.

G. Gulliver: Observations on the Sizes and Shapes of the Red Corpuscles of the Blood of Vertebrates, with Drawings of them to a uniform Scale and extended and revised Tables of Measurements Proc. Z. S. 474 t. 55.

Goüezel: Les oiseaux de mer, leur utilité au point de vue de la navigation et de la peche Nantes 1875. 8.

H. de la Blanchere: Les oiseaux utiles et les oiseaux nuisibles. Paris 1875.

J. G. E. Mühlig: Welche Säugethiere und Vögel sind der Landwirthschaft, Wald- und Gartencultur schädlich oder nützlich. Mannheim 1875. 8.

Uebereinkommen der österreichischen Regierung mit jener des Königs Victor Emanuel über den Vogelschutz. Wiener Zeitung vom 19. Januar 1876.

Mittheilungen des (tirolischen) Jagd- und Vogel-Schutz-Vereines. Innsbruck 4. Zwanglose Hefte No. 1. 2. 3.

Landescultur und Vogelschutz. Flugschrift No. 1 des Sächsisch-Thüringischen Vereins für Vogelkunde und Vogelschutz zu Halle a. S.

R. Tittel: Bericht über die Wirksamkeit des Vereines zur Pflege der Vögel des Winters in Halle Gefied. Welt 435.

Thätigkeit des Stettiner ornithologischen Vereines auf dem Gebiete des Vogelschutzes. Bödicker, Gefied. Welt 52, 60, 70.

Zum Vogelschutz. Gefied. Welt 77, 135, 197, 207, 214, 230, 249, 293. (W. Thienemann), 350, 357, 415.

E. v. Homeyer: Bemerkungen über den Vogelschutz Journ. f. Orn. 124.

Friedr. Baron Droste: Zur Vogelschutzfrage in Nitzsche Illustr. Jagd-Zeitg. II. 61. 69. Auch etwas zur Vogelschutzfrage. ib. 143.

v. Wolffersdorff: Die Vogelschutzfrage und die Jagd ib. 1, 10, 22.

K. Hagemeister: Die Noth der kleinen Vögel u. s. w. Gefied. Welt 35.

L. Olph. Galliard: Excursion ornith. en Suisse Rev. d. Zool. 1. Wichtig für Vogelschutz, Zusammenstellung d. Literatur; vgl. Europa.

Prof. Jeitteles: Ueber Nistkästchen für Vögel und deren Verwendung im Dienste der Garten-, Land- und Forstwirthschaft in Belehrungen über das Leben, den Nutzen und die Pflege der Thiere. Herausgegeben von dem Wiener Thierschutzverein I. Wien 1875 16 mit Holzschnitten.

Schmalz: Nistkasten und Käfige zur Zucht. Gef. Welt 6 und 18.

Niststätten ib. 286 (N. fr. Presse).

C. Geitel: Die zweckmässige Fütterung kleiner freilebender Vögel in der Nähe menschlicher Wohnungen im Winter. Zool. Gart. 58.

A. Herold: Vogelfütterung im Winter ib. 16. 17.

Zur Vogelfütterung. Gefied. Welt 113 (W. Alefeld) 252 (Heuschreckennahrung) 276 (Dr. v. Gloeden) 298 (E. Wippermann) 317 (E. Lieb).

Noenti: Ueber den Acclimatationsgarten in Paris Zool. Gart. 65 (auch über Bastarde).

Dr. K. Russ: Ueber Einbürgerung fremdländischer Vögel in Deutschland, in Bericht über die zweite Versammlung des Märkischen Forst-Vereins in Potsdam 1874. Potsdam 1875. (Zool. Gart. 239).

Dr. K. Russ: Die Beziehungen und die Wichtigkeit der Vogelliebhaberei der wissenschaftlichen Ornithologie gegenüber. Ber. XXI. Versamml. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 4.

Aglaia von Enderes: Die Volière in Salzburg. Wiener Abendpost 28. Sept. 1875.

E. Lieb: Einiges über Aufzucht von Nestvögeln sowie über Eingewöhnung der Wildfänge. Gefied. Welt 181, 188, 197, 208, 215, 223, 231 und 242.

Bade-Apparat für den Käfig ib. 166.

Cornely: Ueber Einfluss der Winterkälte auf bei Tours gehaltene Vögel. Bullet Soc. Acclimat. 3. ser. II. 53.

Zivsa: Vogelzucht in Händlerladen. Gefied. Welt 392.

Neue und seltenere Erscheinungen des Vogelmarktes. Gefied. Welt 5. 18 (v. Schlechtendal), 104 (K. Russ), 120, 216 (K. R.), 241, 250, (Schl.), 333, 339 (K. R.), 365 (Schl.) 374, 436 (K. R.).

Mittheilungen aus den Vogelstuben ib. 30 (Heer), 46 (Gf. York), 54 (A. F. Wiener), 146 (W. Boecker), 157, 180 (A. Prager) 182 (R. Berger) 208, 243, 251, (Wiener) 257 (Th. Wilekens), 261, 276, 308 (Wiener), 308 (Heck), 326 (Dr. Russ), 327 (Wiener), 340 (Ahlers), 409 (Wiener), 411 (Holzthiem).

O. Vetter: Meine diesjährige Vogelzucht ib. 408 u. 419.

Ueber Vogelzuchtresultate Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II. 690. 693.

A. Fauque: Educations d'Oiseaux faites a la Faisanderie de M. Gustave Andelle a Epinac (Saone et Loire). Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II. 1875. 1. Uebersichten der dort 1871—1874 gezogenen Vögel, auch Holzschnitte von Einrichtungen.

J. Trousset: Guide illustré du faisandier, acclimatation et education de chasse et de luxe, paons, eperroniers, lophophores, hoccos, pauxis, pénélopes, paraquas. Paris? 1875.

Ueber Vogelkrankheiten. Gefiederte Welt 46 (H. Blau) 224 (Böcker), 286, 307, 315 und 325 (Kanarienvögel W. Böcker), 318 (Dr. Sedlitzky), 327 (Essmann), 334, 342 (Rittinger, Hühner), 375 (Besk, Hühner), 395 (Essmann, Hühner, Nachschr. v. Russ), 438 (Gädeke, Hühner), 458 (Hühner) 459 Massow, Hühner).

Sacc: Ueber Eierconservirung Instit. n. ser. 1875. No. 125. 167.

U. Gayon: Recherches sur les alterations spontanées

des oeufs (suite) Annal. scientif. de l'Ecole Normale superieure 2 ser. IV. Instit. 1875. 225. 257.

H. C. Sorby: On the Colouring-matters of the Shells of Birds Eggs Proc. Z. S. 351 mit Holzschnitten.

P. Tauber: Om Ha use aeggets Befrugtning i Aeggelederen in Naturh. Tidsskrift stifted of H. Kroyer udgivet of J. C. Schiødte. 3 R. 1875. 63 Tab. I.

Les Hydro-incubateurs exploités industriellement a Goubaès par M. M. E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult, A. Geoffroy St. Hilaire in Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II. 1875. 713. Discussion darüber ib. 805.

E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult Notice sur les couveuses artificielles ib. 721.

Spirituslampe zu Brutmaschinen Gefied. Welt 392 mit Holzschnitten.

Ueber H. Nehrkorn's Eiersammlung. Bericht XXI. Versamml. deutsch. Ornitholog. Gesellsch. Braunschweig 20.

Europa.

Von Dresser's: History of the Birds of Europe sind 1875 erschienen P. XXXV. — incl. XLV.

Ch. R. Bree: A History of the Birds of Europe not observed in the British Isles Second edition, enlarged. Vol. I. Large 8. London 1875. (Besprechung Ibis 506).

E. Rey: Verzeichniss der europäischen Brutvögel und Gäste nach den neuesten Ermittelungen Leipzig 1875.

A. Marchand: Descriptions des poussins des oiseaux d'Europe Rev. de Zool. 139 (Sterna leucopareia, arctica, minuta, hirundo, nigra, Hemipodius tachydromus, Phalacrocorax cristatus t. 2, Pelecanus onocrotalus t. 3, Stercorarius longicaudus t. 4.

Ad. und Karl Müller: Die einheimischen Säugethiere und Vögel nach ihrem Nutzen und Schaden in der Land- und Forstwirthschaft. Leipzig 1875?

Grunack: Maasse der Eier nahverwandter Vögel. Journ. f. Ornithol. 226.

Cabanis und A. v. Homeyer: Abnorme Brutplätze. Journ. f. Orn. 227.

N. D. Beobachtungen über Brutgeschäft, Lebensw. u. s. w. einiger Vögel. Zool. Gart. 69, 110.

Alph. Milne Edwards: Observations sur les Oiseaux dont les ossements ont été trouvés dans les cavernes du Sud Ouest de la France: in Materiaux pour l'hist. primitive et naturelle de l'Homme dirigée par E. Cartailhac. Toulouse XI Année 2 ser. VI 1875. 473. Mit Aufzählung von Arten. Eine höchst interessante Abhandlung.

J. Payer: Die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition in den Jahren 1872—1874. Wien 8. (Aufzählung der in dem Gebiete zwischen Nowaja Semlja und Franz Josefs-Land angetroffenen Vögel; die meisten derselben kommen auch an den Küsten des Franz Josefs-Landes vor. S. 276).

Nach M. A. Campbell wurden zu Spitzbergen ein Rabe (wohl Corvus Corax) und eine Schwalbe (wohl Hirundo rustica) gesehen. A. Newton Ibis 272.

Seebohm: Ueber Vögel, Eier und Nester von der Petschora-Mündung (vom Verf. und M. Harvie Brown gesammelt) Proc. Z. S. 566.

Kricheldorff: Ueber Eier aus Lappland. Journ. f. Orn. 451.

L. Stejneger: Ornithologisches aus Norwegen III. Journ. f. Orn. 167.

W. Meves: Brüteplätze seltener europäischer Vögel. Journ. f. Orn. 428. Vögel aus Russland. Wichtig für die europ. Fauna, auch Beschreibungen und über Eier.

J. Cordeaux: Notes on the Birds of Heligoland in M. Gätke's Collection Ibis 172. Gätke bereitet ein Werk über die Vögel Helgolands vor. In dem obigen Aufsatz wichtige Notizen über die Wanderung der Vögel und Verzeichniss der Arten.

J. P. van Wickevort Crommelin: Nouvelles ornithologiques sur la faune des Pays-bas in Arch. neerland. sc. exact. et nat. X. 1875. 166.

Friedrich: Naturgeschichte der deutschen Zimmer-, Haus- und Jagdvögel. 3. Auflage vgl. Allgemeines.

J. Rohweder: Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz nebst einer graphischen Darstellung der Zug- und Brutverhältnisse. Husum 1875. 4.

C. F. Wiepken: (Oldenburg) Ornithologische No-

tizen Ber. XXI. Versamml. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 83.

C. F. Wiepken: Eine ornithologische Excursion nach dem südlichen Theile unseres Herzogthumes (dem Münsterlande) ib. 85 (auch Ei von Ardea purpurea).

C. Geitel: Aufzählung der am nördlichen Harzrande im Winter erscheinenden Vögel. Zool. Gart. 61 (in einem Aufsatze über die Fütterung vgl. Allgemeines).

H. Schalow: Beiträge zur Orvis der Mark Brandenburg Ber. XXI. Versamml. deutsch. Orn. Ges. Braunschweig 74.

A. Grunack: Die Dubrow (in der Mark) und ihre Bewohner. Gefied. Welt 240.

Dr. K. Th. Liebe: Ornithologische Notizen (hauptsächlich aus Thüringen, Lebensweise, Nisten). Journ. f. Orn. 200.

C. Sachse: Ornithologische Notizen vom Westerwalde. Journ. f. Orn. 417. Lebensw., Eier, Nester.

Hans Graf Berlepsch: Ornithologische Notizen aus Kurhessen. Journ. f. Ornith. 105.

R. Tobias: Ornithologische Berichtigungen und Zusätze (über Vögel der Oberlausitz). Mit Notiz von A. v. Homeyer ib. 106.

A. v. Homeyer: Biologische Beobachtungen über einige schlesische Vögel ib. 111; E. v. Homeyer: Bemerkungen hiezu ib. 123.

Pralle: Ornithologische Notizen ib. 415; auch Eier, Nester.

P. Höpfner: (zu Regitten) Briefliche Mittheilung (Hakengimpel, Paridae u. s. w.) Ber. XXI. Vers. d. Orn. Ges. Braunschweig 101.

Dr. Brehm: Ueber das Vogelleben der böhmisch-schlesischen Grenzgebirge. Journ. f. Orn. 230.

v. Tschusi-Schmidhofen: Ornithologische Mittheilungen aus Oesterreich (1874). Journ. f. Orn. 408.

Friedrich Freiherr von Dalberg: Beiträge zur ornithologischen Fauna Mährens. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXV. I. 423.

v. Tschusi-Schmidhofen: Die Vögel Salzburgs.

Ein Verzeichniss aller in diesem Lande bisher beobachteten Arten mit Bemerkungen und Nachweisen ihres Vorkommens. Zool. Gart. 228, 309, 345, 385, 421, 457 Schluss. Enthält auch eine Uebersicht der einschlägigen Literatur.

J. v. Trentinaglia-Talvenburg: Das Gebiet der Rosanna und Trisanna (in West Tirol) Wien 1875.

Ch. G. Danford and J. A. Harvie Brown: The Birds of Transylvania. Ibis I. 188 (Schilderung des Landes, sorgfältige Zusammenstellung der Literatur), 291 (Liste der Arten). 412 (Schluss).

A. Newton: Yarrell's History of Brit. Birds Part. VIII.

J. E. Harting: Our Summer Migrants, an Account of the Migratory Birds which pass the Summer in the British Islands, London 1875. 8. (Besprochen. Ibis 503).

Dawson Rowley: Ueber britische Vögel. Ornith. Miscell. P. II. N. 2; Ibis 510.

Ueber 10 Briefe von Gilbert White 1790—1793 über britische Ornithologie (Tichodroma muraria etc.) Ibis 521.

G. White: The Natural History and Antiquities of Selborne in the county of Southampton Standard edition by E. T. Bennet. Thoroughly revised with additional Notes by James E. Harting. Illust. with engravings by Th. Bewick, Harvey and others. London 1875. 8. (Besprochen Ibis 262).

L. Olph. Galliard: Excursions ornithologiques en Suisse. Questions sur la rareté des Oiseaux dans diverses contrées, principales causes de la diminution du Gibier, son utilité réelle Rev. de Zool. 1. mit Literatur über Vogelschutz.

L. Olphe Galliard: Ueber ein projectirtes Werk: Revue generale des Oiseaux de la France ou Manuel d'Ornithologie (wird auch verwandte exotische Arten behandeln) dann Beschreibg. von Mormon graba Brehm und Aegithalus n. sp. Ibis 267.

N. Quepart: Ornithologie Parisienne ou Catalogue des Oiseaux sedentaires et de passage qui vivent a l'etat sauvage dans l'enceinte de la ville de Paris 12. Paris 1874.

P. Savi: Ornitologia Italiana II. Bd. Florenz 1875. (bis zum Schluss der Grallae).

Lord Lilford: Cruise of the „Zara" in the Mediterranean Ibis 1 (Südfrankreich, Genua, Neapel, Sicilien, Malta, Sardinien, Museen in Genua u. s. w., Falco Eleonarae, Larus, Audouini u. s. w.).

Nordische Vögel auf dem Adriatischen Meere. Zool. Gart. 355 (Fratercula).

Th. Krüper: Zeiten des Gehens und Kommens und des Brütens der Vögel in Griechenland und Jonien. Catalog mit Citaten und Zusätzen von Dr. Hartlaub, Literatur von Dr. Hartlaub in Mommsen: Griechische Jahreszeiten 3. Hft. Schleswig 1875.

Addenda al Catalogo de los Aves de los Baleares inserto en la Revista de los progresos de las Ciencias exactas, fisicas y naturales T. XV. No. 1 in Anales de la soc. española de Hist. Nat. Tom. IV. quad. 1. April 1875. 58.

Howard L. Irby: The Ornithology of the Straits of Gibraltar. London 1875. 8. mit Karten. Behandelt das europäische und africanische Ufer. (Besprochen. Ibis 501.)

Asien.

Von Gould's: Birds of Asia enthält Part. XXVII die Beschreibungen und Abbildungen von Podoces Biddulphi, P. Hendersoni, P. Panderi, P. humilis, Lobiophasis Bulweri, Euplocamus lineatus, Pucrasia Darwini, Dicaeum retrocinctum, Trochalapteron cineraceum, T. virgatum, Garrulax galbanus, Actinodura Waldeni, Pyrrhula cineracea, Montiringilla ruficollis, und Sitta nagaensis.

Pelzeln: Africa — Indien. Darstellung der Beziehungen zwischen der africanischen und indo-malayischen Vogel-Fauna nebst allgemeineren Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere Verh. zool.-bot. Gesellschaft Wien XXV. II. 33.

Dr. v. Middendorff: Sibirische Reise. Bd. 10 Th. 2 Lief. 2. Uebersicht der Natur Nord- und Ost-Sibiriens. Die Thierwelt Sibiriens. Schluss. 1874. 4. Eines der wichtigsten Werke über geographische Verbreitung und viele Fragen der allgemeinen Zoologie, mit einer Fülle der genauesten Beobachtungen und Daten.

Ueber den von Mr. Dresser beabsichtigten Wiederabdruck von Eversmann Addenda ad Zoographiam Russo-Asiaticam vgl. Ibis 521.

L. Taczanowski: Verzeichniss der Vögel, welche durch die Herren Dybowski und Godlewski an der Ussurimündung gesammelt wurden. Journ. f. Orn. 241 Beschrbg. nach Eier, Nester.

M. Bogdanow: Ueberblick der Reisen und naturhistorischen Forschungen im Aralo-Kaspischen Gebiete 1720—1874 in Travaux de l'expedition Aralo-Caspienne. Petersburg 1875 (in russischer Sprache). Deutsch: Russische Revue Bd. VIII 1876.

Severzow: Reise Peterm. Geogr. Mittheil. Ergänzungsheft 42.

Dr. N. Severzow: Allgemeine Uebersicht der aralotianschanischen Ornis, in ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. Aus dem Russischen mit Originalzusätzen und Berichtigungen des Verfassers (Fortsetz. und Schluss aus J. f. O. 1874). Journ. f. Ornith. 1875. 58 und 168 mit einer systematischen Tabelle der Turkestanischen Ornis, auch über Hausgeflügel. Neue Arten sind in der Tabelle aufgezählt, aber nicht beschrieben. Vgl. vorigen Bericht. Die Arten (jedoch nicht die Varietäten) sind aufgenommen im Bericht.

Dr. N. Severzow: Zusätze und Berichtigungen zur obigen Uebersicht ib. 190.

Dr. N. Severzow: Notes on some new Central-Asiatic Birds. Ibis 487. Mit Holzschnitten.

Severzow: Notices on some Turkestan Birds. Unpublicirte Berichtigungen zu seinem russischen Text. Stray Feath. III. 420—431. — Wichtig, mit vielen lateinischen Diagnosen.

H. E. Dresser: Notes on Severzow's Fauna of Turkestan (Turkestanske Jevotnie) Ibis 77, 236, 332 (Auszüge aus dem russischen Werke und Noten).

Dr. Th. Krüper: Beitrag zur Ornithologie Klein-Asiens Journ. f. Ornith. 258 (siehe J. f. O. 1869). Lebensw. Eier, Nester auch Beschreibungen.

Journ. de mon troisieme voyage d'exploration dans

l'empire chinois avec cartes, par l'Abbe Armand David 1875. (Nouv. Arch. Mus. 1865—1870).

R. Swinhoe: Ornithological Notes made at Chefoo (Prov. of Shantung, N. China). Ibis 114 (Schluss v. Ibis 1874. 447), auch Eier, Nester, anatom. Notizen.

R. Swinhoe: Briefliche Mittheilungen über Vögel von Japan und China Ibis 143 und 145.

R. Swinhoe: On the Contents of a second Box of Birds from Hakodadi, in Northern Japan Ibis 447.

S. Serrurier: Encyclopedie Japonoise Le Chapitre des Quadrupedes avec la premiere partie du celui des Oiseaux Traduction française sur le texte original avec fac-simile Leyde 1875. Gr. 8. Enthält z. Th. recht gute Zeichnungen von Vögeln.

Ueber Dr. A. v. Roretz' Reisen in Japan. Wiener Abendpost 8. October 1875.

Dr. Vidal: Animaux et plantes utiles du Japon Bullet. Soc. Acclimat. Paris. 2. Ser. II. 433.

Przewalski: Reise durch Kuka-noo und das nördliche Tibet bis zum Oberlaufe des Jang tse Kiang Sept. 1872 bis Juni 1873. Peterm. Mittheil. 1874. 41. vgl. auch 1875. 56.

Von A. Hume's periodischer Schrift Stray Feathers sind 1875 erschienen Vol. II. No. 4—6 und Vol. III.

Recently described Species. Republications. Stray Feath. III. 279, 391. Unter diesem Titel beabsichtigt M. A. Hume allmälig die Original-Beschreibungen aller neuen Species zu republiciren, welche in den letzten Jahren der indischen Avifauna durch Jerdon, Brooks, Gould, Walden, Legge, Stoliczka, G. Austen, Salvadori, Cabanis und andere hinzugefügt worden sind, und welche zerstreut in verschiedenen periodischen Schriften indischen Feldornithologen unzugänglich sind.

A. O. Hume: Ueber Oedicnemus und Merops ib. 326.

New Species of Birds exhibited and characterized by M. A. O. Hume. Proc. As. Soc. Bengal. Mai 1874 106.

Exhibition by M. Schwendler of a Crow's Nest

made of telegraph. wire. Proc. A. S. B. March. et April 1874. 74.

W. E. Brooks: Some Ornithological Notes and Corrections. Journ. A. S. B. XLIII. P. II. 1874. 239—253.

A. O. Hume: Ueber von M. F. Wilson gesendete indische Raubvögel. Stray Feath. III. 327.

C. H. T. and G. F. L. Marshall: Ueber indische Vögel. ib. 330.

Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Irisfärbung bei indischen Vögeln Davison. ib. 414.

Ueber Aedon familiaris, Sterparola cinerea und Lanius collurio von Capt. Butler in Deesa gesammelt. A. Hume ib. 415.

H. E. M. James: Notizen über indische Vögel. ib. 417.

A. Hume: Index to the Ornithological Literature of 1872. Stray Feath. II. 251 (zu bedauernde Art der Polemik).

Reisebriefe von Dr. Stoliczka (von seiner letzten Reise). ib. 461.

Dr. F. Stoliczka: The Avifauna of Kashgar in Winter (nachgelassene Abhandlung mit Noten und Berichtigungen von A. Hume). Stray Feath. III. 215.

Andrew Anderson: Notes on a visit to the Lucknow Museum. ib. 384 (Raubvögel).

Andr. Anderson: Corrections of and Additions to „Raptorial Birds of North-western India". Proc. Z. S. 16. t. 3 auch Eier und Nester.

A. Le Messurier: Additional Notes on the Avifauna of Sindh. Stray Feath. III. 378.

E. A. Butler: Notes on the Avifauna of Mount Aboo and Northern Guzerat. ib. 437—500. Lebensw., auch Nester, Eier. Mit Noten von M. A. Hume (wird fortgesetzt).

R. M. Adam: Additional Note on the Birds of the Sambhur Lake and its vicinity. Stray Feath. II. 337 and 465.

V. Ball: On the Avifauna of the Chutia (Chota) Nagpur Division S. W. Frontier of Bengal ib. 355 auch Einiges über Nester und Eier. Addenda und Corrigenda ib. III. 288.

V. Ball: Notes on some Birds observed in the Suliman Hills, west of Dera Ghazi Khan ib. III. 204.

Hypocolius ampelinus Hartl. in Sind erlegt W. T. Blanford Ibis 388 vgl. Laniidae.

W. E. Brooks: Notes upon a collection of Birds made between Mussoori and Gangaotri in May 1874. Stray Feath. III. 224, mit Karte und Anmerkungen von M. A. Hume. Additional Notes ib. 275.

R. W. Morgan: Ueber südindische Vögel ib. II. 531.

J. Aitken: The Swallows and Swifts of Berar ib. III. 212.

Von Godwin Austens: Fourth list of Birds principally from the Naga Hills and Munipur J. A. S. B. XLIII. 1874 P. II. 151 t. 4—10 (bereits im vorigen Berichte S. 13 erwähnt) sind hier die neuen Arten Reguloides fulvoventer, Turdinus Garoensis und Erythrosterna sordida und die Citate der Abbildungen nachgetragen. Auch Paradoxornis Austeni Gould ist in obiger Abhandlung besprochen.

Catalogue of Mammals and Birds of Burma by the late E. Blyth with a Memoir and portrait of the Author Journ. A. S. B. XLIII. P. II. Extra Number August 1875. Enthält Introduction being a Memoir of the late M. E. Blyth by A. Grote, Catalogue of the Mammals of Burma, edited with Notes and Additions by Dr. J. Anderson and G. E. Dobson und Catalogue of the Birds of Burma, edited with Notes and Additions by Lord Walden.

Lord Walden: Notes on Birds from Burma. Ibis 458. Auch Liste javanischer Gattungen und Arten, welche nicht aus Malacca oder Sumatra bekannt sind, aber in Burma gefunden werden.

R. W. Ramsay: Ornithological Notes from the District of Karen-nee, Burma. Ibis 348 mit Noten von Lord Walden.

E. W. Oates: Notes on some Burmese Birds. Stray Feath. III. 335. Lebensw., Nester, Eier.

Ueber von M. Mandelli in den Bhotan Doars gesammelte Vögel. A. Hume Stray Feath. II. 458.

A. Hume: A first List of the Birds of the Tenasserim Provinces. ib. II. 467 mit Karte.

A. Hume: A. Second List of the Birds of Tenasserim. ib. III. 317.

A. Hume et Oates: A First List of the Birds of

Upper Pegu ib. 1—194 mit einer Karte u. t. 1, auch Lebensw. Nester, Eier, Beschreibungen.

V. Legge: On the Birds of the South-eastern Subdivision of Southern Ceylon. Ibis 273 et 395 (Schluss) Anhang, Antwort auf M. Holdsworth Bemerkungen on the Birds of the S. W. Hill region s. Ibis 1874.

V. Legge: On the Breeding of certain Grallatores and Natatores in the S. E. of Ceylon with Notes on the Nestling-plumages of the same. Proc. Z. S. 374 (auch über Eier).

W. V. Legge: Additions to the Avifauna of Ceylon, and notes on various Species found there. Stray Feath. III. 194—204, Lebensw., Beschreibungen. Vgl. auch ib. 265.

W. V. Legge: Notes on Ceylonese Ornithology and Oology with additions to the Avifauna of the Island. ib. 361, auch Nester.

A. Hume: Additional Notes on the Avifauna of the Andaman Islands. Stray Feath. II. 490.

R. B. Sharpe: On a Collection of Birds from Labuan (von M. H. Low). Proc. Z. S. 99 t. 22, auch Eier und Nester.

Lord Walden: A List of the Birds known to inhabit the Philippine Archipelago. Transact. Z. S. Vol. IX p. 2 t. 23 (Karte) — 34.

T. Salvadori: Intorno a due collezioni di Uccelli di Celebes inviate al Museo Civico di Genova dal Dr. Beccari ce dal Signor Bruijn. Ann. Mus. Genova VII. 1875. 641. t. 18.

A. Hume: Nests and Eggs of Indian Birds III. Calcutta 1875 (S. 491—662). Dieser dritte Theil bildet den Abschluss dieses sehr verdienstlichen Buches.

Andrew Anderson: On the Nidification of certain Indian Birds N. IV. Ibis 199 (Aquila hastata).

A. Anderson: On little or unknown Himalayan Oology with Notes on the Birds. Stray Feath. III. 350, auch Nester.

Rhodes W. Morgan: On the Nidification of certain South-Indian Birds. Ibis 313—323, auch Eier.

E. Rey: Beschreibung einiger indischer Vogeleier. Journ. f. Ornith. 285 (44 Arten).

Africa.

G. E. Shelley: A few stray Notes on African Birds. Ibis 379.

Pelzeln: Africa-Indien vgl. Asien.

Howard Irby: The Ornithology of the Straits of Gibraltar vgl. Europa.

J. H. Gurney jun.: Ueber Algierische Vögel. Berichtigungen und Zusätze zum Aufsatze in Ibis 1871. Ibis 1875. 140.

v. Heuglin: Bericht über Viaggio dei Signori Antinori, Beccari e Issel nel Mar Rosso, nel territorio dei Bogos etc. Journ. f. Orn. 52.

v. Heuglin: Ornithologische Notizen aus Nord-Ost Africa (Januar — März 1875) Ber. XXI. Vers. d. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 88 auch Nisten, Eier, Lebensw.

J. Mellis: St. Helena: a Physical, Historical and Topographical Description of the Island including its Geology, Fauna, Flora and Meteorology, London 1875.

Dr. A. Reichenow: Bericht über die ornithologischen Sammlungen der Expedition nach Westafrica, Correspondenzblatt der africanischen Gesellschaft zu Berlin 1875. No. 10. 176.

Dr. A. Reichenow: Zur Vogelfauna Westafricas. Ergebnisse einer Reise nach Guinea (Schluss v. J. f. O. 1874). Journ. f. O. 1875. 1 Beschreibungen, Lebensweise, auch Nisten und Eier. Auch ein Verzeichniss der in der Kamerungegend bekannten Vogelarten.

Dr. Falkenstein: Reisebrief aus W. Africa dd. Chinchoxo 26. Aug. 1874. Journ f. O. 217.

Prof. Cabanis: Ueber Dr. Falkenstein's dritte Sendung aus W. Africa. Mit Beschreibung der neuen Arten. Journ. f. O. 234.

Ueber Dr. Lenz's Reisen in Africa Verh. K. K. geolog. Reichsanstalt 1875. No. 9. 149.

Prof. Cabanis: Ueber Vögel aus Liberia. Journ. f. O. 232.

Catalogue geographique des oiseaux recueillis par M. M. A. Marche, et marquis de Compiegne dans leur voyage comprenant les pays suivants: Senegal, Gambie, Ca-

zamance, Sierra Leone, Bonny, Vieux Calabar, cap. Lagos, Fernando Po, Principe, Gabon, Fernand-Vaz et riviere Ogooné pendant les années 1872—74 par A. Bouvier 8. Paris 1875? (1876?).

J. J. Monteiro: Angola and the River Congo, London 1875. 2 Vol. (ob Ornithologisches?).

E. L. Layard: The Birds of South Africa, New ed. thoroughly revised and augmented by R. B. Sharpe I. Theil, London 1875. 8. vgl. Ibis 394 et 505.

G. E. Shelley: Three Months on the Coast of South Africa. Ibis 59 auch Nester, Eier.

Oustalet: Ueber von der astronomischen Expedition auf der Insel St. Paul gesammelte Vögel (hauptsächlich von d. H. Lantz und de l' Isle gesammelt). Institut No. 152? Bullet. Soc. Acclim. 3 ser. II.

J. Mullens: Twelve Months in Madagascar 1875 (Ob Zoologisches?).

E. Bartlett: List of the Mammals and Birds, collected by A. Waters in Madagascar. Proc. Z. S. 62 (auch Eier).

R. B. Sharpe: Contributions to the Ornithology of Madagascar. Part. IV. Proc. Z. S. 70 t. 13. 14.

Prof. Newton: Ueber unpublicirte Skizzen eines Dodo und anderer ausgestorbener Vögel von Mauritius. Proc. Z. S. 349 (Aphanapteryx Broeki, Lophopsittacus mauritianus).

Alph. Milne Edwards: Observations sur l'epoque de la disparition de la faune ancienne de l'ile Rodrigues Compt. rend. Acad. sc. LXXX. 1875. 998.

Alph. Milne Edwards: Nouveaux documents sur l'epoque de la disparition de la faune ancienne de l'ile Rodrigues. Annal. des sc. nat. 6. ser. II. 1875. Art. 4. Auszug Compt. rend. Ac. sc. LXXX. 1212.

A. Newton: Additional Evidence as to the original Fauna of Rodriguez. Proc. Z. S. 39 (Relation de l'ile Rodigue msc. im Marine Ministerium zu Paris).

J. Caldwell: Notes on the Zoology of Rodriguez Proc. Z. S. 644 (Reste von Solitaire).

Dr. Kidder: Ueber die Fauna und Flora der Kerguelen Insel (Brief). Compt. rend. Acad. sc. Paris 1224.

J. H. Kidder: Contributions to the Natural History of Kerguelen Island. Bullet. of the Unit. St. National-Museum II. Washington 1875. 8. (Vögel von der Exped. zur Beob. des Venus-Durchganges.)

A. E. Eaton: First Report of the Naturalist attached to the Transit of Venus Expedition to Kerguelens Island. Dec. 1874. Proceed Royal Soc. London Vol. XXIII. No. 160; Ann. nat. hist. XVI. 287 (über Fauna und Flora von Kerguelensland).

Prof. Cabanis: Ueber eine Collection von Vögeln von den Kerguelens-Inseln. Journ. f. Orn. 449 (Exped. zur Beobachtung des Venus-Durchganges).

America.

Elliott Coues: Fasti Ornithologiae redivivi. No. I. Bartram's Travels. Proc. Acad. Philad. 1875. 338—358.

Grunack: Maasse der Eier von Falco anatum und Corvus littoralis. Journ. f. O. 227.

Nachrichten von Capt. Feilden und M. Hart den Naturforschern der Arctischen Expedition (Briefe dd. Disco 14. July) Ibis 520.

A. Newton: Notes on Birds which have been found in Greenland. Cambridge 1875. (nicht bekannt aus welcher periodischen Schrift).

Dall: Note on the Avifauna of the Aleutian Islands. Proc. California Acad. V. P. II. 1875.

Elliott Coues: Birds of the North West. A. Handbook of the Ornithology of the region drained by the Missouri River and its Tributaries in United States Geological Survey of the Territories. Miscellaneous publications N. 3. Washington 8. 1874. Enthält auch Monograph of N. Americ. Laridae S. 590. Monograph of N. Amer. Colymbidae et Podicipidae ib. 718.

J. A. Allen: Notes on the Nat. Hist. of portion of Dakota and Montana Territories. Proc. Bost. Soc. XVII (Zool. Record f. 1874. 31).

E. W. Nilson: Ornith. of Utah, Nevada and California ib.

Von Maynard's: Birds of Florida ist Ref. dieses Jahr kein Heft bekannt geworden.

R. Ridgway: The Lower Wabash Valley considered in the relation to the faunal districts of the Eastern Region of W. America. ib. XVI. 304 Zool. Rec. 32.

R. Ridgway: Catalogue of the Birds ascertained to occur in Illinois. Ann. Lyc. N. Y. XI 364 (Zool. Rec.).

Vorkommen von Xewa Sabini and Mimus polyglottus in Massachusetts (nach dem Americ-Sportsman) Elliot Coues Ibis 272.

Th. Bruhin: Die Vögel von Neu Coeln im Staate Wisconsin. Zool. Gart. 414.

Th. Bruhin: Sechsjährige Beobachtungen über die ersten Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben Neu-Coeln's bei Milwaukie. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXV. 811.

T. M. Brewer: Catalogue of the Birds of New England. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist XVII. March. 1875.

O. Salvin: Additional Notes on the Birds of the Islands of Masa fuera and Juan Fernandez. Ibis 370.

D. Rafael Montes de Oca: Ueber mexicanische Trochilidae vgl. Trochilidae.

G. N. Lawrence: Description of Four New Species of Birds from Costa Rica. Ann. Lyc. N. Y. XI. 88.

Prof. Cabanis: Beschreibung dreier von Dr. Gundlach auf der Insel Portorico aufgefundener und benannter aber nicht beschriebener Arten. Journ. f. Orn. 223 (Gymnoglaux Krugii, Chlorestes Gertrudis, Blacicus Blancoi).

Dr. J. Gundlach: Neue Beiträge zur Ornithologie Cubas (Fortsetz. v. J. f. O. 1874) Journ. f. O. 1875. 293 et 353 (Schluss) Beschreibungen, Lebensw. Eier, Nester.

P. L. Sclater and O. Salvin: Descriptions of some new Species of South-American Birds. Proc. Z. S. 37 t. 6.

P. L. Sclater and O. Salvin: On Venezuelan Birds collected by M. A. Goering Part. V. Proc. Z. S. 234 t. 35.

Pelzeln: On some Birds from Spanish Guiana collected by Herr Münzberg. Ibis 329.

Karl Petermann: Schilderung des Fanges und Vogellebens im Brasilianischen Urwalde. Gefied. Welt 127, 136 et 145.

W. H. Hudson: On the Herons of the Argentine

Republic with a Notice of a curious Instinct of Ardetta involucris. Proc. Z. S. 623 Lebensw., Nest, Ei.

Aus Friedr. Leybold's Excursion a las Pampas Arjentinas. Uebers. v. Dr. E. v. Martens. Journ. f. Orn. 439, auch Eier und Nester.

O. Salvin: Auszug aus einem Memoir über die Avifauna des Galapagos Archipel. Proc. Z. S. 269. Die Abhandlung wird in den Transact. of the Zool. Soc. erscheinen.

Australien.

T. Salvadori: Catalogo di una collezione di Uccelli del gruppo di Halmahera e di varie località della Papuasia, inviati in dono al Museo Civico di Genova del Sig. A. A. Bruijn (auch aus N.-Guinea) Annal. Mus. Civ. Genova VII 1875. 749 t. 21.

T. Salvadori: Descrizione di sei nuove specie d' uccelli delle Molucche, delle Kei e delle Aru e del maschio della Pachycephala lineolata Wall. ib. 983.

T. Salvadori: Descrizione di cinquantotto nuove specie di uccelli, ed osservazioni intorno ad altre poco note, dalla Nuova Guinea e di altre Isole Papuane, raccolte dal Dr. O. Beccari e dai cacciatori del Sig. A. A. Bruijn ib. 896.

Lettera ornitologica di O. Beccari intorno agli Uccelli osservati durante un suo recente Viaggio alla Nuova Guinea T. Salvadori ib. 704.

Reisebericht des Signor d'Albertis dd. Yule Island 24. Mai 1875 an M. Sclater. Proc. Z. S. 530.

Salvadori e d'Albertis: Catalogo di una collezione di Uccelli dell' isola Yule e della vicina costa meridionale della penisola orientale della Nuova Guinea. Annal. Mus. Civ. Genova VII. 797.

Dr. A. B. Meyer: Inhalt der sechs Mittheilungen an die Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien über Vögel von N.-Guinea und den Inseln der Geelwinkbai (vergl. Bericht f. 1874 19) Ibis 147.

Dr. A. B. Meyer: Ornithologische Mittheilungen in Mittheil. Zool. Mus. Dresden Heft I. 1875.

Gould: The Birds of New Guinea. Wurde in diesem Jahre begonnen. Mir nicht aus eigener Anschauung bekannt.

R. B. Sharpe: Contributions to a History of the Ac-

cipitres or Birds of Prey. Notes on the rarer Accipitres of Australia. Proc. Z. S. 337.

T. Salvadori: Descrizione di due nuove specie di Uccelli del Capo York. Ann. Mus. Genova VII 991.

Col. Egerton Warburton: Journey a cross the Western Interior of Australia. With an Introduction by Ch. H. Eden. Edited by H. W. Bates 1875 (ob auch Zoologisches?).

J. Gould: Descriptions of three new Species of Australian Birds Proc. Z. S. 314.

J. Gould: Further Contributions to the Ornithology of Australia (mit einem Brief von T. F. W. Andrews über die auf der Lake-Eyre Expedition gesammelten Vögel) Ann. nat. hist. 4 ser. XVI 285.

E. Pierson Ramsay: List of Birds met with in North-eastern Queensland, chiefly at Rockingham Bay. Proc. Z. S. 578, auch Eier und Nester.

E. P. Ramsay: Descriptions of some rare Eggs of Australian Birds. Proc. Z. S. 112 (Ptilonorhynchus holosericeus, Eurostopodus albogularis, E. guttatus, Caprimulgus macrourus).

Von den Transactions and Proceed. of the New Zealand Institute sind mir in diesem Jahre Vol. VI. (1873) und VII (1874 issued 1875) zugekommen.

G. Dawson Rowley: Ornithol. Miscellany P. I. No. 1 January 1875 London 4. (Neuseeländische Vögel) No. 2 Sceloglaux albifacies und Porphyrio Stanleyi abgebildet.)

Brieflicher Reisebericht des Baron A. Hügel dd Christchurch N. Zealand 11. Febr. 1875 mitgetheilt von M. R. B. Sharpe. Ibis 389.

Dr. O. Finsch: Preliminary Remarks on some New Zealand Birds Transact. N. Zeal. Instit. VII 226.

W. L. Buller: On the Ornithology of New Zealand ib. VI. 112. Bemerkungen über viele Species und Antworten auf Dr. Finsch's Bemerkungen.

W. L. Buller: Remarks on Capt. Hutton's Notes on Certain Species of N. Zealand Birds ib. 123 mit Holzschnitten.

Notes by Capt Hutton on Dr. Bullers: Birds of

N. Zealand with the Authors Replies thereto (vgl. Ibis 1874 January) ib. 126.

W. L. Buller: On the Ornithology of N. Zealand ib. VII. 197 t. 7 (Terminologie) t. 8.

Buller: Notes on certain disputed Species of N. Zealand Birds ib. 211.

Buller: On some additions to the Collection of Birds in the Colonial Museum ib. 224.

Dr. Finsch: On a apparently new Species of Penguin from New Zealand. Ibis 112.

Einführung europäischer Vögel nach Neu Seeland. Nach „Nature". Zool. Gart. 114.

Zoology of the Voyage of the Erebus and Terror Supplements published by Mr. Janson. Birds by R. B. Sharpe (Liste der Vögel Neu Seelands mit Noten dann Abbildungen von 10 Species von Localitäten im Südlichen Ocean ausserhalb N. Seeland). Mir nur durch die Besprechung im Ibis 511 bekannt.

E. E. Meinicke: Die Inseln des Stillen Oceans, eine geographische Monographie, 2. Theil Polynesien und Mikronesien.

Dr. O. Finsch: Zur Ornithologie der Südsee-Inseln I. Die Vögel der Palau-Gruppe. Journ. Mus. Godeffroy. Heft VIII 1875 mit 5 Tafeln. Auch Nester, Eier.

Dr. O. Finsch: Characters of six new Polynesian Birds in the Museum Godeffroy at Hamburg. Proc. Z. S. 642.

E. L. Layard: Ornithological Notes from Fiji, with Descriptions of supposed new Species of Birds. Proc. Z. S. 27, auch Eier.

E. L. Layard: Descriptions of some supposed new Species of Birds from the Fiji Islands ib. 149.

E. L. Layard: Notes on Fijian Birds ib. 423 auch Eier und Nester.

E. L. Layard: Description of a new Flycatcher belonging to the Genus Myiagra, and Notes on some other Fijian Birds. Ibis 434.

S. J. Whitmee: List of Samoan Birds with Notes on their Habits, etc. Ibis 436, Eier, Nester.

Accipitres.

R. B. Sharpe: Catalogue of Accipitres I. besprochen in Stray Feath. II 501.

Vulturidae. J. H. Gurney: Notes on a Catalogue of the Accipitres in the British Museum by R. B. Sharpe, Ibis 87.

Andrew Anderson: Corrections of and Additions to »Raptorial Birds of North-western India«, Proc. Z. S. 16, auch Nest, Eier.

W. Meves: Ueber die rostrothe Farbe des Geieradlers, Gypaetus barbatus Storr. Journ. f. Orn. 434.

Girtanner: Ein Beitrag zur Naturg. des Bartgeiers, Berichtigung. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 71.

J. H. Gurney: Ueber einen Condor im Londoner Zoologischen Garten, Ibis 269.

Neue Arten: *Gyps nivicola* Severz.: Turkest. Jevotn. 62 et 111 (G. Himalayanus Hume, Sharpe Catal. et Dresser), Dresser Ibis 97, Severz. Journ. f. Orn. 169 et Stray Feath. III 420 Diagn. (= G. Himalayensis Hume, der die Priorität hat), Turkestan. — *G. rutilans* Severz., Turk. Jevotn. et Journ. f. Orn. 169, Turkestan.

Falconidae. J. H. Gurney: Notes on a Catalogue of the Accipitres in the British Museum by R. B. Sharpe, Ibis 87, 221, 353, 370. Aeusserst wichtige Beiträge zur Kenntniss der Raubvögel.

R. Ridgway: Outlines of a natural arrangement of the Falconidae. Bullet. U. St. Geol. and Geogr. Survey of the Territories 2. ser. N. 4. 225, besprochen Ibis 498.

R. B. Sharpe: Contributions to a History of the Accipitres, Notes on Birds of Prey in the Museum at the Jardin des Plantes and in the Collection of Mons. A. Bouvier. Ibis 253 (u. a. Machaerhamphus Anderssoni ad.).

R. B. Sharpe: Contributions to a History of Accipitres or Birds of Prey. Notes on the rarer Accipitres of Australia. Proc. Z. S. 337.

R. Ridgway: Studies of the American Falconidae — Monograph of the Genus Micrastur, Proc. Acad. Philad. 1875 470—502 mit Holzschnitten. Auch Biographisches über M. melanoleucus (Nest).

Andrew Anderson: Corrections of and Additions to »Raptorial Birds of North-western India« Proc. Z. S. 16. t. 3, auch Eier und Nester.

A. Anderson: Note on a visit to the Lucknow Museum, Stray Feath. III 384.

Prof. Cabanis: Ueber Verbreitung und Abarten des Buteo borealis (Gm.). Journ. f. Orn. 126.

O. v. Krieger: Ueber Buteo desertorum auf der Krähenhütte geschossen, ib. 226.

R. Ridgway: On the Buteoninae subgenus Craxirex, Proc. Acad. Philad. 1875. 89, ausführliche Monographie. Besproch. Ibis 500.

Baron Friedr. Droste: Ein Steinadler in Thüringen. Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 66.

O. Lindner: Ein Steinadlerfang in Böhmen, ib. 94.

E. v. Homeyer: Ueber die Gruppe der Schreiadler. Journ. f. Orn. 153.

Dr. R. Blasius: Ueber Schreiadler, ib. 347.

Dr. R. Blasius: Ueber die europäischen Schreiadler. Ber. XXI. Versamml. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 18, mit Discussion.

W. E. Brooks: Notes on »The Spotted Eagle« Aquila naevia, Stray Feath. III 304.

L. Bureau: L'Aigle botté A. pennata (Cuv.) d'apres des observations recueillies dans l'ouest de la France. Association française pour l'avancement des sciences Congrès de Nantes 1875. IV. t. 13. Sehr wichtige und eingehende Darstellung der Naturgeschichte des Zwergadlers.

L. Taczanowski: Aquila pennata? aus Sibirien. Journ. f. Orn. 151.

Severzow: Ueber Unterscheidung von Aquila minuta, pennata und guttata Brehm. Stray Feath. III 421 (Diagn.).

R. Grothe: Zur Naturgeschichte von Aquila brachydactyla. Gefied. Welt 401.

Graf Mengersen: Erlegung eines Seeadlers zu Zscheplin und Dresden. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 51.

L. Maggi: Int. all' appar. biliare dell' Heliaetus albicilla. Rendiconto Instit. Lombardo Sc. e Lett. VIII 1874—75, mit 1 Taf.

H. E. Dresser: Notes on Falco labradorus Aud., F. sacer Forster und F. spadiceus Forster. Proc. Z. S. 114.

v. Heuglin: Antilopenjagd mit Falken in Africa. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 24.

Dr. W. Blasius: Ueber nordische Jagdfalken. Ber. XXI. Vers. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 16.

Baron Friedr. Droste: Nordischer Jagdfalke bei Falkenhagen. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 34.

A. Hume: Ueber Falco Hendersoni, Stray Feath. II 530.

Sclater: Ueber Polihierax insignis Walden, Stray Feath. III 417.

W. Buller: On the Existence of two Species of Hieracidea in N. Zealand. Transact. N. Zeal. Instit. VII 213. t. 9.

H. E. Dresser: Ueber die Priorität des Namens Cerchneis cenchris (Naumann), Ibis 515.

A. Hume: Ueber Erythropus vespertinus und E. amurensis, Stray Feath. II 527.

R. B. Sharpe: Notes on Cerchneis vespertina and C. amurensis, Stray Feath. III 303.

A. Hume: Ueber Hierax melanoleucus Blyth, Stray Feath. II 525.

A. Hume: Macheiramphus alcinus Westerm., Stray Feath. III 269.

v. Schuckmann: Streit zwischen Milan und Kolkrabe. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 58.

Gensichen: Zur Kenntniss des Hühnerhabichts, Falco palumbarius. Gefied. Welt 419.

Gurney: Astur castanilius nicht von N.-Granada, sondern vom Gabon, Ibis 363.

R. Ridgway: On Nisus Cooperi (Bp.) and N. Gundlachi (Lawr.). Proc. Acad. Philad. 1875. 78.

R. Ridgway: Monograph of the Genus Micrastur, ib. 470—502, bereits oben ausführlicher angeführt.

R. Nebelung: Ueber Circus cineracens. Gefied. Welt 286.

Ueber Harpagornis Moorei, R. Owen, XXI. Memoir on Dinornis etc., Proc. Z. S. 470. — Dr. J. Hector, ib.

J. v. Haast: On Harpagornis an exstinct genus of Gigantic Raptorial Birds of N. Zealand, Transact. N. Zeal. Instit. VI 62. t. 7, 8, 9.

Neue Gattungen: *Eutriorchis* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 73 (Eutr. astur n. sp.). — *Harpyopsis* Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova VII 682 (H. Novae-Guineae n. sp.). — *Megatriorchis* Salvad. et d'Albertis, ib. 805 (M. Doriae n. sp.).

Neue Arten: *Buteo exsul* O. Salvin (erythronotus Sclater, Ibis 1871), Ibis 1875. 371, Insel Masafuera. — *Aquila Culleni* Bree, Birds Europe 2. edit. 89; vgl. auch Proc. Z. S. 1875. 380, Dobrudscha. — *A. albipectus* Severzow, Turkest. Jevotn. 63 et Journ. f. Orn. 170 (A. pennata Dresser); Dresser, Ibis 101, Turkestan. — *Harpyopsis Novae Guineae* Salvad., Annal. Mus. Genova VII 682 et 805, N.-Guinea. — *Eutriorchis Astur* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 73, S.-Madagascar, M. Crossley. — *Falco Tschernaievi* Severzow, Turk. Jevotn. 63 et 114 et Stray Feath. III 422 (F. babylonicus Gurney apud Dresser); Dresser, Ibis 106, Turkestan. — *F. rubroscapularis* Bruhin, Zool. Gart. 415, Wisconsin. — *F. columbarius* Bruhin, ib. Wisconsin. — *F. vernalis* Bruhin, ib. Wisconsin. — *Microhierax chinensis* A. David, Oustalet in Soc. Philomath. Paris 27 fevr. 1875; Instit. 114. 76; R. B. Sharpe, Ibis 254, Kiungi, China. — *Baza incognita* A. Hume (wenn verschieden v. B. sumatrensis Lafr.) Stray Feath. III 313, Sikhim, Tenasserim. — *Astur cenchroides* Severz., Turkest. Jevot. 63 et 113, Journ. f. Orn. 170 et Stray Feath. III

422 (Diagn.); Dresser, Ibis 104, Turkestan. — *A. Sharpei* Oustalet, Soc. philomath. Paris 8. Mai 1875. Instit. 125, 166, Mariannen (Astrolabe). — *Astur* sp. Salvad., Ann. Mus. Genova VII 751, Doré, Bruijin. — *A.* (*Scelospizias*) *pusillus* J. H. Gurney, Ibis 358, Ins. Joanna, Comoren. — *Micrastur Pelzelni* Ridgway, Proc. Acad. Philad. 1875. 482 et 494, Ucayale, Peru, E. Bartl. — *Megatriorchis Doriae* Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 805, N.-Guinea, d'Albertis. — *Accipiter ovampensis* J. H. Gurney, Ibis 366, S.-Africa, Anderson. — *Urospizias spilothorax* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 900, N.-Guinea u. Ins. Jobi. — *U. etorques* Salv., ib. 901, N.-Guinea, Salwattie. — *U. misoriensis* Salv., ib. 904, Ins. Misore. — *U. melanochlamys* Salv., ib. 905, N.-Guinea. — *U. albiventris* Salv., ib. 983, Ins. Kè, Beccari. — *Circus spilothorax* Salvad. et d'Albertis, ib. 807, Ins. Yule bei N.-Guinea. — *Harpagornis assimilis* (wenn verschieden von H. Moorei) v. Haast, Transact. N. Zeal. Instit. VI 64, N.-Seeland (exstinct.).

Abbildungen. Buteo vulgaris Dresser, Birds of Europe P. XXXIX. — B. desertorum, ib. XXXVII. — B. ferox, ib. XXXVIII. — Striated Eagle Bree, Birds Europe 2. ed. (nach Ibis 508 wohl A. heliaca juv.) — A. Culleni ib. (Ibis 508). — A. hastata Less., Andr. Anderson, Proc. Z. S. t. 3. fig. 1, 2. — A. pennata Dresser, B. Europ. P. XXXV—XXXVI et L. Bureau, Assoc. franc. Congres de Nantes 1875. T. IV. t. 13 (die verschiedenen Kleider). — Nisaetus fasciatus Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI. — Limnaetus philippensis (Gurney) L. Walden, Transact. Z. S. Vol. IX. P. 2. t. 24. — Circaetus gallicus Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI. — Haliaetus albicilla ad. pull. et jun., ib. XXXVII. — Eutriorchis astur R. B. Sharpe, Proc. Z. S. t. 12. — Falco gyrfalco Dresser, B. Europe P. XLIII, XLIV. — F. aesalon, ib. XXXVIII. — Hieracidea Novae Zealandiae, Kopf und Beine f. 1, 3, 4, H. ferox, Kopf und Beine f. 2, 5, Buller, Transact. N. Zealand Instit. VII. t. 9. — Tinnunculus alaudarius, Holzschnitt der Schnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. S. 342. f. 3. — Pernis apivorus Dresser, B. Europe XL et XLI, XLII. — Milvus ictinus, ib. XL. — Elanus coeruleus, ib. XXXV, XXXVI. — Astur palumbarius, ib. XLI, XLII. — Holzschnitte von Micrastur melanoleucus, Kopf fig. 1 S. 477, M. ruficollis, Kopf fig. 2, Schnabel fig. 3, 4, 5 S. 478, Flügel fig. 6 S. 479, Ohröffnung fig. 7 ib., M. zonothorax, Füsse, M. Pelzelni, Fuss fig. 8 S. 481, M. concentricus, Fuss fig. 9 S. 482, Ridgway, Proc. Acad. Philad. 1875. — Accipiter ovampensis J. H. Gurney, Ibis t. 6. — Harpagornis Moorei J. v. Haast, Transact. N. Zeal. Instit. VI. t. 7 et 9, Osteologie. — H. assimilis Haast, ib. t. 8, Osteologie.

Strigidae. R. B. Sharpe: Catalogue of the Birds in the British Museum Vol. II Catalogue of the Striges or Nocturnal Birds of Prey in the Collection of the British Museum 8. 14 pl. 1875.

R. B. Sharpe: Contributions to a History of the Accipitres. The Genus Glaucidium Ibis 35. t. 1, 2. The Genus Strix of Linnaeus and its Type ib. 324.

R. B. Sharpe: Contributions to a History of the Accipitres. Notes on Birds of Prey in the Museum at the Jardin des Plantes and in the Collection of Mons. A. Bouvier, Ibis 253. Mit einer Liste der Species der Gattungen Carine, Ninox und Glaucidium, nebst den Fundorten.

Andrew Anderson: Corrections of and Additions to Raptorial Birds of North-western India. Proc. Z. S. 16, auch Nest und Eier.

Andrew Anderson: Notes on a visit to the Lucknow Museum Stray Feath. III 384.

J. H. Gurney: Ueber Fortpflanzung des europ. Uhu und der Schneeeule in Gefangenschaft bei M. Fountaine, Ibis 517.

Ueber das Geschrei von Strix indica Blyth und Ephialtes griseus Jerd. H. J. Rainey, Stray Feath. III 333.

Gymnoglaux Krugii Gundl. = G. nudipes (Daud). Prof. Cabanis, Journ. f. Orn. 223.

Uhu bei St. Goar am Rhein geschossen. Zool. Gart. 115.

Ueber Ketupa flavipes. A. Hume, Stray Feath. III 416.

Nach A. Hume, Stray Feath. II 454, Ephialtes Jerdoni Walden = Scops malabaricus Jerd.

Beschreibung von Syrnium spilonotum Gray, Sharpe, Cat. Striges 277.

On the Plumage and Habits of Syrnium Indranee Sykes, Stray Feath. II 342.

E. P. Ramsay: Ueber Strix candida Tick. aus Australien, Ibis 512.

Neue Arten: *Athene orientalis* Severz. (plumipes Swinh.), Journ. f. Orn. 171, Turkestan. — *Ninox assimilis* Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 809, N.-Guinea, d'Albertis. — *N. peninsularis* Salvad., ib. 992, Cap York, d'Albertis et Tomasinelli. — *Glaucidium griseiceps* Sharpe (pumilum pt. Ridgway), Ibis 41 et 56 et Catal. Striges 196, Central-America. — *G. cobanense* (Ridgwayi juv. ante) R. B. Sharpe, ibid. 260 et Cat. Striges 199, Vera Paz. — *G. tephronotum* R. B. Sharpe, ib. 260 et Cat. Striges 211, S.-America? — *Speotyto guadeloupensis* (cunic. var. guadeloup. Ridgw.) Sharpe, Cat. Striges 147, W.-Indien. — *Scotopelia Bouvieri* Sharpe, Ibis 260 et Catal. Striges 11, Gabon. — *Scops obsoleta* Cabanis, Journ. f. Orn. 126, Buchara, Syrien. — *Sc. Beccarii* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 906, Ins. Misore. — *Syrnium Davidi* Sharpe (Ptynx fulvescens P. David, N. Arch. Mus. VII), Ibis 256, Moupin? — *Strix de Roepstorffi* A. Hume, Stray Feath. III 390, Andamanen.

Neue Speciesnamen: *Glaucidium ferox* (infuscatum et fer-

rugineum pt. Ridgw.) Sharpe, Ibis 57. — *G. Ridgwayi* (infuscatum et ferrugineum Ridgw. pt.) Sharpe, ib. 58 et Cat. Striges 205.

Neue Subspecies: *Scops stictonotus* Sharpe (S. giu γ), Cat. Striges 54, China, Siam, Himalaya. — *Sc. rufipennis* (S. giu ζ) (Sc. pennatus Jerd.) Sharpe, ib. 60. — *Sc. bouruensis* Sharpe (S. magicus γ), ib. 73. — *Sc. morotensis* (magicus δ), ib. 75. — *Sc. albiventris* (magicus η), ib. 78. — *Sc. guatemalae* (brasilianus β), ib. 112. — *Sc. floridanus* Ridgway (asio β), ib. 118. — *Sc. enano* Ridgw. (asio γ), ib. 118.

Abbildungen. Noctua podargina H. et F. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 1. — Sceloglaux albifacies D. Rowley, Ornith. Misc. N. 2. — Ninox philippensis Bonap., L. Walden, Transact. Z. S. IX. p. 2. t. 25. f. 1. — N. ochracea (Schleg.) Sharpe, Cat. Striges t. 11. f. 2. — N. fusca (Vieill.), ib. t. 12. f. 1. — N. hypogramma (Gray), ib. t. 10. — N. squamipila (Bp.), ib. t. 12. f. 2. — N. hautu (Walb.), ib. t. 11. f. 1. — Glaucidium cobanense Sharpe, ib. t. 13. f. 1. — G. tephronotum Sharpe, ib. t. 13. f. 2. — G. gnoma Sharpe, Ibis t. 1. — G. pumilum, ib. t. 2. f. 1. — G. griseiceps, ib. t. 2. f. 2. — Bubo Shelleyi Sh. et Ussher, Sharpe, Cat. Striges t. 2. — Pseudoptynx philippinensis Kaup, L. Walden, Transact. Z. S. IX. p. 2. t. 25. f. 2. — Scotopelia Bouvieri Sharpe, Cat. Striges t. 1. — Scops giu α capensis, ib. t. 3. f. 1. — S. giu γ stictonotus f. 2. — S. giu ε malayanus, ib. t. 4. f. 1. — S. gymnopodus Gray, ib. t. 4. f. 2. — S. magicus α, ib. t. 5. — S. magicus β leucospilos, ib. t. 6. — S. magicus γ bouruensis, ib. t. 7. f. 2. — S. magicus δ morotensis, ib. t. 7. f. 1. — S. magicus ε manadensis, ib. t. 8. f. 2. — S. mag. η albiventris, ib. t. 8. f. 1. — S. brasilianus β guatemalae, ib. t. 9. — Lempijius? megalotis (G. R. Gray) L. Walden, Transact. Z. S. IX. p. 2. t. 25. f. 3. — Strix flammea a Capverden b. S.-Domingo, Sharpe, Cat. Striges t. 14.

Holzschnitte: Surnia ulula Sharpe, Cat. Striges S. 129, Schwanz. — Nyctea scandiaca, ib. 125, Kopf. — Carine noctua, ib. 132, Flügel und Nasenloch. — Heteroglaux Blewitti, ib. 141, Flügel und Nasenloch. — Ninox scutulata, ib. 152, Flügel. — Glaucidium passerinum, ib. 188, Flügel. — Speotyto cunicularia, ib. 142, Flügel und Nasenloch, ib. 148, Primarien. — S. guadeloupensis, ib. 148, Primarien. — Bubo maximus, ib. 2, Sternum. — Scotopelia Ussheri, ib. 9, Bein. — Scops giu, ib. 58. f. 1, 2, Bein. — Sc. gymnopodus, ib. 67, Bein. — Sc. magicus, ib. 71, dann β leucospilos ib., γ bouruensis 74, δ manadensis 77, Bein. — Sc. semitorques (Schl.), ib. 84, Bein. — Sc. lettia, ib. 96, Bein. — Sc. lempiji β malabaricus, ib. 96, Bein. — Sc. Balli et Sc. modesta, ib. 102, Bein. — Asio otus, ib. 225, Fuss. — A. madagascariensis, ib. 233, Fuss. — A. capensis, ib. 240, Fuss. — A. stygius, ib. 242, Fuss. — A. grammicus, ib. 244, Fuss. — Syrnium aluco, ib. 249, Fuss. — S. nebulosum,

ib. 258, Fuss. — S. fulvescens, ib. 259, Fuss. — S. Woodfordi, ib. 269, Fuss. — S. virgatum, ib. 275, Fuss. — S. perspicillatum, ib. 279, Fuss. — S. melanonotum, ib. 280, Fuss. — Strix flammea, ib. 289, Sternum, Mittelzehe, ib. 290.

Passeres fissirostres.

Caprimulgidae. A. Hume: On two species of Batrachostomus, Stray Feathers II 348.

L. Walden: Ueber Caprimulgus griseatus G. R. Gray, Trans. Z. S. IX. p. 2. 160.

Neue Arten: *Batrachostomus castaneus* (affinis Blyth part.) A. Hume, Stray Feath. II 348, Darjeeling. — *B. punctatus* A. Hume, ib., Ceylon. — *Aegotheles Bennettii* Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 816, N.-Guinea, d'Albertis. — *Ae. insignis* Salvad., ib. 916, N.-Guinea (Arfak). — *Ae. affinis* Salvad., ib. 917, N.-Guinea (Arfak). — *Caprimulgus Accrae* G. E. Shelley, Ibis 379, Accra, W.-Africa. — *C. pallidus* Severz., Journ. f. Orn. 179, Turkestan. — *C. arenicolor* Severz. (isabellinus Sev. ante), Ibis 491 et Stray Feath. III 430, Turkestan. — *C. Salvadorii* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 99, Labuan. — *C. melanopogon* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 918, N.-Guinea. — *C. innominatus* A. Hume (wenn verschieden von C. indicus), Stray Feath. III 318, Tenasserim. — *Stenopsis albicauda* Lawr., Ann. Lyc. N. Y. XI 89, Costa Rica, J. Cooper. — *Lyncornis Bourdilloni* A. Hume, Stray Feath. III 302, Travancore.

Abbildungen. Caprimulgus europaeus Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI. — C. Salvadorii Sharpe, Proc. Z. S. t. 22. f. 1. — C. concretus Bp., ib. f. 2. — C. Phalaena H. et F. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 2.

Cypselidae. J. Aitken: The Swallows and Swifts of Berar, Stray Feath. III 212, Nisten, Eier.

A. Hume: Ueber Cypselus subfurcatus Blyth. ib. II 524.

Abbildung. Cypselus pallidus (et unicolor) Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Hirundinidae. J. Aitken: The Swallows and Swifts of Berar, Stray Feath. III 212, Nisten, Eier.

H. Schacht: Meine Schwalben. Zool. Gart. 20.

H. Hesselink: Eine weisse Rauchschwalbe (Hirundo rustica) mit rother Brust, ib. 370.

J. H. Gurney jun.: Ueber Hirundo Savignii (Steph.), Ibis 519.

Abbildungen. Hirundo Savignyi (et rustica) Dresser, B. Eur. P. XXXV—XXXVI. — H. rufula, ib. — Cotile riparia, ib. — C. obsoleta, ib. — Chelidon urbica, ib. XL.

Coraciadae. Ueber Eurystomus-Arten. Dr. A. B. Meyer, Mitth. zool. Mus. Dresden I 17.

Neue Art: *Atelornis Crossleyi* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 74, Madagascar, M. Crossley.

Abbildung. Atelornis Crossleyi Sharpe, Proc. Z. S. t. 14.

Momotidae. Abbildung. Momotus Lessoni, Holzschnitt der Sehnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. p. 345. f. 5.

Trogonidae. Abbildung. Trogon puella, Holzschnitt der Sehnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. p. 345. f. 6.

Alcedinidae. R. B. Sharpe: Ueber Pelargopsis intermedia Hume, Stray Feath. II 489.

R. B. Sharpe: Note on Carcineutes amabilis, ib. 484; Bemerkungen hierzu, A. Hume, ib. 485.

Capt. Butler: Ceyx tridactyla zu Khandalla, ib. 455.

Neue Art: *Halcyon saturatior* A. Hume, Stray Feath. II 531, Andamanen.

Abbildungen. Halcyon smyrnensis Dresser, B. Europe XLI—XLII. — Alcedo ispida, ib. XLV. — Ceryle rudis, ib. XLI —XLII.

Meropidae. Cabanis: Notiz zu Melittophagus cyanostictus Cab., Journ. f. Orn. 340.

Abbildungen: Merops bicolor L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 26. f. 1. — M. sumatranus Raffl., ib. f. 2.

Passeres tenuirostres.

Upupidae. Neue Art: *Ptiloris Wilsonii* J. A. Ogden, Proceed. Acad. Philad. 1875. 451, N.-Guinea.

Abbildung. Ptiloris Wilsonii Ogden, Proc. Acad. Philad. t. 25 (Tafel nicht gesehen).

Promeropidae. A. Hume: Ueber Pachyglossa melanoxantha und über Prionochilus, Stray Feath. II 455.

Neue Gattungen: *Neodrepanis* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 75 (N. coruscans n. sp.). — *Pristorhamphus* Finsch, ib. 641 (P. Versteri n. sp.); Salvadori, Ann. Mus. Genova VII 940. — *Rhamphocharis* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 943 (Ph. crassirostris n. sp.). — *Oreocharis* Salvad. (vom Verfasser zu den Meliphagiden gestellt), ib. 939 (O. stictoptera n. sp.).

Neue Arten: *Aethopyga sanguinipectus* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 400, Blyth et L. Walden, Journ. A. S. B. XLIII. Extra-Hft. 142, Burmah, L. W. Ramsay. — *Ae. Beccarii* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 659, Celebes. — *Ae. cara* A. Hume, Stray Feath. II 473, Tenasserim. — *Chalcostetha insperata* A. Hume, ib. III 320, Tenasserim. — *Hermotimia nigriscapularis* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 937, Ins. Miosnom bei Jobi. — *H. porphyrolaema* Salvad., ib. 660, Celebes. — *Anthreptes xanthochlora* A. Hume, Stray Feath. III 329, Tenasserim. — *Neodrepanis coruscans* R. B. Sharpe, Proc. Z.

S. 76, Madagascar, M. Crossley. — *Dicaeum olivaceum* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 401; Blyth et L. Walden, Journ. A. S. B. XLIII. Extra-Hft. 143, Burmah, L. W. Ramsay. — *D. maforense* (geelvinkianum Meyer part.) Salvad., Ann. Mus. Genova VII 944, Ins. Mafor. — *D. misoriense* Salv. (geelvinkianum Meyer part.), ib. 945, Ins. Misore. — *D. jobiense* Salvad. (geelvink. Meyer part.), ib., Ins. Jobi. — *Prionochilus modestus* A. Hume, Stray Feath. III 298, Tenasserim. — *Melanocharis longicauda* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 942, Arfak, N.-Guinea. — *M. chloroptera* Salvad., ib. 987, Aru-Ins., Beccari. — *Rhamphocharis crassirostris* Salvad., ib. 943, Arfak. — *Pristorhamphus Versteri* Finsch, Proc. Z. S. 641; Salvad., Ann. Mus. Genova VII 940, Arfak. — *Oreocharis stictoptera* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 939, Arfak.

Abbildungen. Aethopyga Beccarii Salvad., Ann. Mus. Genova VII. t. 18. f. 1, 2. — Hermotimia porphyrolaema Salvad., ib. t. 18. f. 3. — Neodrepanis coruscans Sharpe, Proc. Z. S. p. 75. fig. 1a und b. Holzschnitte von Kopf und Flügel. — Dicaeum retrocinctum Gould, Birds Asia P. XXVII. t. 8.

Caerebidae. P. L. Sclater: Synopsis of the Subfamily Diglossinae, Ibis 204. t. 4, 5.

Heer: Caereba cyanea, Gefied. Welt 85.

Abbildungen. Diglossa pectoralis Cab., Sclater, Ibis t. 4. — D. albilateralis Lafr., ib. t. 5. f. 1. m. f. 2. f.

Trochilidae. Von Mulsant et feu Ed. Verreaux Hist. nat. des Oiseaux mouches sind 1874 4 Hefte und 1875 2 Hefte erschienen, weitere 2 Hefte erhielt Ref. erst im Laufe des Jahres 1876, welche aber doch hier einbezogen wurden. Die specielle Aufzählung der Abbildungen für 1874 wird hier nachgetragen.

E. Mulsant: Catalogue des Oiseaux mouches ou Colibris Lyon et Paris 1875. 8.

D. Rafael Montes de Oca: Ensayo ornitologico de la familia Trochilidae á sea de los colibries i chapanistos de Mexico in La Naturaleza, Periodico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Mexico gr. 8. T. III. 1874, 1875, 159, 203.

D. G. Elliot: Notes on the Trochilidae. The Genera Chlorostilbon and Panychlora, Ibis 149.

O. Salvin: Ueber Eustephanus Leyboldi Gould, Ibis 370.

Lebende Colibris (topazes, saphir et rubis) im Jardin d'Acclimatation zu Paris Les Mondes 2. ser. XXXVII. Juni 1875. 196.

Neue Gattungen: *Leucodora* (Albanora p. 283) Muls., Hist. nat. des Ois. mouch. I 309 (T. norrisi Bourc.? etc.). — *Ulysses* Muls., ib. II 41 (U. Grayi Del. et Bourc.). — *Emilia* Muls., ib. II (in Muls. et Verr. Classif. Troch. 41 als Subgenus) (E. Goudoti Bourc. et Muls.). — *Chrysomirus* Muls., ib. II 102 (T. angustipennis Fras. etc.). — *Hypolia* Muls., ib. 206 (T. Leadbeateri,

otero, splendens Gould). — *Saturia* Muls., ib. 299 (O. Isaacsoni Parz.). — *Calligenia* Muls., ib. 305 (T. lutetiae etc).

Neue Art: *Eupetomena hirundo* Gould, Ann. nat. hist. XVI 374, Peru, M. Whitely.

Abbildungen. Phaetornis Augusti Muls., Hist. nat. Ois. mouch. t. — Pygmornis Adolphi ib. — P. Idaliae ib. — Grypus aequatorialis ib. — Eutoxeres aquila ib. — Campylopterus ensipennis ib. — Eupetomena macroura ib. — Lampornis mango ib. — Chrysobronchus viridissimus ib. — Glaucis Antoniae ib. — Leucochloris albicollis ib. — Thalurania Leachi ib. — Pyrrhophaena Devillei ib. — Eupherusa eximia ib. — E. nigriventris ib. — Aiturus polytmus ib. — Trochilus pyra ib. — Microchaera albocoronata ib. — Manilia pulchra ib. — Diphlogena hesperus ib. — Doryfera Euphrosinae ib. — Lamprolaima Rami ib. — Aglaeactis Pamelae ib. — Oreonympha nobilis ib. — Selasphorus ardens ib. — S. scintilla ib. — Lophornis magnificus ib. — Dialia adorabilis ib. f. 1. — Paphosia Helenae ib. f. 2. — Damophila Juliae ib. — Klais Guimeti ib. — Eriocnemis Mosquerae ib. — Chrysomirus augustipennis ib.

Meliphagidae. Neue Gattungen: *Melilestes* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 950 (M. Novae Guineae Less., M. iliolophus n. sp., M. affinis n. sp.). — *Oedistoma* Salvad., ib. 952 (O. pygmaeum n. sp.).

Neue Arten: *Myzomela Adolphinae* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 946, N.-Guinea (Arfak). — *Ptilotis provocator* E. L. Layard, Proc. Z. S. 28 et 432, Fidschi-Ins. — *P. flavostriata* Gould, ib. 315, Queensland, Austr. — *P. Macleayana* E. P. Ramsay, P. L. S. of N. S. W. pt. I. 10 (1875) et Proc. Z. S. 595, N.-O.-Queensland. — *P. subfrenata* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 948, Arfak. — *P. erythropleura* Salvad., ib. 949, Arfak. — *P.* sp. Salvad., ib. 950, Arfak. — *Melilestes iliolophus* Salv., ib. 951, Ins. Miosnom und Jobi. — *M. affinis* Salv., ib. 952, Arfak und Ins. Waigiu. — *Oedistoma pygmaeum* Salv., ib. 952, Arfak. — *Euthyrhynchus* sp. Salv., ib. 953, Andai (auch Aru-Ins.?). — *Zosterops chrysolaema* Salv., ib. 954, Arfak. — *Z.* sp. Salv., ib., Arfak. — *Z. fuscicapilla* Salvad., ib. 955, Arfak. — *Z. explorator* E. L. Layard, Proc. Z. S. 29 et 431, Fidshi-Ins. — *Z. ponapensis* Finsch, Proc. Z. S. 643, Puynipet, H. Kubary. — *Z. Austeni* Blyth et Walden, J. A. S. B. XLIII. Extra-Heft 111, Burma. — *Melithreptes lactior* Gould, Ann. nat. hist. XVI. 287.

Veränderter Speciesname: *Xanthotis Meyerii* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 947, für Ptilotis pyrrhotis Meyer nec Less.

Abbildung. Zosterops Semperi Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VII. t. 4. f. 1.

Anabatidae. R. B. Sharpe: A Note on the genus Dendrophila, Stray Feath. III 436.

Neue Arten: *Automolus striaticeps* Sclater et Salv., Proc. Z.

S. 37, Columbien, Peru (vgl. Taczanowski, ib. 1874. 528). — *A. holostictus* Sclater et Salv., ib. 542, Antioquia, Columbien, M. Salmon. — *Sitta cashmirensis* W. E. Brooks, Stray Feath. III 233, Kaschmir.

Abbildungen. Sitta nagaensis Godwin Austen, Journ. A. S. B. XLIII. P. II. 1874. t. 4 et Gould Birds of Asia P. XXVII. t. 15.

Certhiidae. Certhia taeniura Severz. = C. himalayana. Severzow, Stray Feath. III 430.

Neue Art: *Certhia Hodgsoni* W. E. Brooks, Stray Feath. III 233, Kaschmir.

Menuridae. Salvadori: Intorno allo Orthonyx spinicaudus Temm. Nota sinonimica. Atti Acc. Sc. Torino X (7 Marzo 1875) 632; Instit. n. s. III. 1875. N. 152. 384.

Abbildungen. Orthonyx ochrocephala Kopf, Flügel, Schwanz und Fuss f. 8, 11, 12, 14?, O. albicilla Kopf und Schwanz f. 9 et 14, Certhiparus Novae Zelandiae f. 10 et 13. Buller, Transact. N. Zeal. Instit. VII. t. 8.

Troglodytidae. Ueber Troglodytes formosus Walden (punctatus Blyth), Stray Feath. II 525.

Neue Arten: *Pnoepyga? Holsueti* A. David. Oustalet in Soc. Philomath. de Paris 27. fevr. 1875; Instit. n. sc. III. N. 114. 76, Chensi. — *Pnoepyga Roberti* L. Walden et G. Austen (caudata Bl. Aust. ante), Ibis 252, Munipur Hills und Asalu. — *P. chocolatina* L. Walden et G. Austen, ib. 252, Munipur Hills. — *Heleodytes bicolor* Pelzeln, Ibis 330, Spanisch Guiana? — *Microcerculus squamulatus* Sclater et Salv., Proc. Z. S. 37, Venezuela, M. Göhring. — *Tatare? viridis* E. L. Layard, Proc. Z. S. 150 et 432, Fidschi-Ins.

Abbildung. Microcerculus squamulatus Sclat. et Salv., Proc. Z. S. t. 6.

Passeres dentirostres.

Luscinidae. W. E. Brooks: Notes on a new Dumeticola and on Tribura luteoventris Hodgs. and Dumeticola affinis Hodgs. Stray Feath. III 284.

W. E. Brooks: On Drymoipus inornatus Sykes and D. longicaudatus Tickell, ib. 295.

A. Hume: Ueber Drymoipus rufescens Hume, ib. II 453.

Ueber Locustella lanceolata. Dresser, B. Europe P. XXXV —XXXVI Text. — A. Hume, Stray Feath. III 263.

R. Martens: Allgemeines über Grasmücken. Gefied. Welt 313 u. 323.

F. Kannewurf: Ueber Grasmücken, ib. 339.

W. E. Brooks: On Curruca affinis and C. garrula, Stray Feath. III 272.

H. E. Dresser: Ueber Hypolais rama (Sykes) and H. caligata (Eversm.) Ibis 313.

H. E. Dresser: Notes on the Nest and Egg of Hypolais caligata. Proc. Z. S. 97.

Abrornis atricapillus Blyth ist Myiodioctes pusillus Wilson.

O. Finsch: Proc. Z. S. 640.

Gillies: Note on the Habits of Gerygone flaviventris Transact. N. Zeal. Instit. VII? 524 (Auckland Instit.) auch Nest Eier.

Ueber die turkestanischen Nachtigallen. (Lusciola luscinia *β.* Severzow, *γ.* philomela, L. aedon. *β* infuscata Severzow. Nach Severzow mit Bemerkungen H. E. Dresser. Ibis 338.

N. Stahl: Schlaglust einer Nachtigal. Gefied. Welt 18.

Dr. Lazarus: Ueber den Gesangswerth des Sprossers, ib. 222, 231.

Dr. Lazarus: Sprosserfang am Prutflusse, ib. 285, 295.

v. Tschusi-Schmidhofen: Ueber weibliche Ruticilla arborea mit mehr oder weniger männlichem Gefieder. Journ. f. Orn. 115 u. 410.

Aglaia von Enderes: Gartenrothschwänzchen. Wiener Abendpost 26 Juni 1875.

H. E. Dresser: Ueber Saxicola xanthomelaena Severz. Ibis 337.

A. Hume: Ueber Saxicola Hendersoni Hume, Stray Feath. II 526.

Dr. K. Th. Liebe: Ueber Züchtung von Sialia Sialis. Journ. f. Orn. 209.

Neue Gattung: *Eleophonus* Severz., Stray Feath. III 427 (Hypolais sp.).

Neue Arten: *Orthotomus nitidus* A. Hume, Stray Feath. II 507 Tenasserim (O. flavoviridis Moore f. A. Hume, ib. III 325). — *Horeites sericea* Blyth et L. Walden. Journ. A. S. B. XLIII P. II Extraheft 119 Burma. — *H. pallidus* W. E. Brooks, Stray Feath. III 241 Kaschmir. — *Suya erythropleura* Blyth et L. Walden. J. A. S. B. XLIII Extraheft 120 Burma. — *S. obscura* A. Hume, Stray Feath. II 507 Kaschmir. — *Drymoeca leucopogon* Cabanis, Journ. f. Orn. 235 W. Africa Dr. Falkenstein. — *D. Blanfordi* Blyth et L. Walden. Journ. A. S. B. XLIII. Extraheft 118 Burma. — *Cisticola amphilecta* Reichenow. Journ. f. Orn. 44 Accra, W. Africa. — *C. celebensis* Salvad. (cursitans Walden nec Frankl.) Ann. Mus. Genova VII 663 Celebes. — *Melocichla pyrrhops* Cabanis Journ. f. Orn. 236 W. Africa Dr. Falkenstein. — *Malurus* sp. Salvad. et d'Albertis Ann. Mus. Genova VII 827 N.-Guinea, d'Albertis. — *Amytis Goyderi* Gould, Ann. nat. hist. XVI 286 N. Holl. — *Sphenoecus amboinensis* Salvad. Ann. Mus. Gen. VII 988 Amboina! Beccari. — *Acridiornis straminea* Severz. Journ. f. Orn. 175 Turkestan. — *Calomodyta meridionalis*

(brunescens ante) V. Legge, Stray Feath. III 369 Ceylon. — *Salicaria capistrata* Severz. Journ. f. Orn. 176 et Stray Feath. III 425 Turkestan. — *S. microptera* Severz. (brevipennis) ib. et Stray Feath. 415 Turkestan. — *S. macroptera* Severz. Journ. f. Orn. ib. Turkestan. — *S. sphenura* Severz. ib. et Stray Feath. III 425 Turkestan. — *S. obsoleta* Severz. ib. et Stray Feath. III 426 Turkestan. — *S. modesta* Severz. ib. et Stray Feath. III 426 Turkestan. — S. gracilis Severz. ib. et St. Feath. III 416 Turkestan. — *S. concolor* Severz. ib. et Str. Feath III 426 Turkestan. — *S. tamariceti* Severz. ib. et. Str. Feath. III 426 Turkestan. — *S. eurhyncha* Severz. . . . . et Stray Feath. III 425 Turkestan. — *S. macronyx* Severz. ib. Turkestan. — *S. scitopsis* Sev. ib. 426 Turkestan. — *Dumeticola major* W. E. Brooks, Stray Feath. III 242 Kaschnir. — *D. Mandelli* W. E. Brooks, ib. 284 Sikhim. — *Cettia Stoliczkae* A. Hume, Stray Feath. II 520 (= C. albiventris Severz. A. Hume, ib. III 415) Yarkand, Stoliczka — *C. fusca* Sev. = Lusciniopsis luscinioides Severz. Stray Feath. III 424. — *C. scolenura* Severz. et C. albiventris = C. Cettii var. Severz. ib. — *Hypolais Schraderi* Krüper. Journ. f. Orn. 260 Klein Asien. — *Phyllopneuste obscura* Severz. Journ. f. Orn. 176 et Stray Feath. III 427 Turkestan. — *Phylloscopus Brooksi* A. Hume Stray Feath. II 505 Tenasserim. — *Ph. Tytleri* W. E. Brooks, ib. III 243 et 270 (auch Ei) W. Himalaya. — *Reguloides fulvoventer* Godwin Austen, Journ. A. S. B. XLIII P. II 1874 167 et Stray Feath. III 398, Assam. — *Abrornis chrysea* Blyth et Walden, J. A. S. B XLIII. Extra Heft 1875. 186 Burma. — *A. Jerdoni* W. E. Brooks Stray Feath III 245 W. Himalaya. — *Sericornis? trochiloides* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 961 Ins. Misore. — *S. arfakiana* Salv. ib. 962 Arfak. — *Gerygone melanothorax* Salv. ib. 956 Arfak. — G. sp. (affinis ♀ Meyer) Salv. ib. 958 Js. Jobi. — *G.? cinerea* Salv. ib. Arfak. — G.? *ruficollis* Salv. ib. 959 Arfak. — *G.? arfakiana* Salv. ib. 960 Arfak. — *G.*? *poliocephala* Salv. ib. Arfak. — *G.? rufescens* Salv. ib. 961 Arfak. — *Saxicola talas* Sev. Journ. f. Orn. 178 (= S. morio jun. Severz. Stray Feath. III 429) Turkestan. — *S. Falkensteini* Cabanis Journ. f. Orn. 235 W. Africa Dr. Falkenst. — *Pratincola robustior* C. et E. Marshall (wenn verschieden von P. insignis) Stray Feath. III 330 Ostindien. — *Philothamna minor* Heuglin, Ber. XXI Vers. Deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 93 Naro, N. O. Africa. — *Petroica Kleinschmidtii* und Finsch, Proc. Z. S. 643 Fidschi Jns. M. Kleinschmidt. — *Poecilodryas? cinereifrons* E. P. Ramsay Proc. Z. S. 588 N. O. Queensland. — *Tharoleus* (Accentor?) *fulvescens* Severz. Journ. f. Orn. 176 et Stray Feath. III 418 Turkestan.

Abbildungen: Prinia rufula G. Austen J. A. S. B. XLIII P. II 1874 t 9, f. 1. — Cisticola melanocephala And. G. Austen ib. t. 10 f. 1. — C. Munipurensis ib. t. 9 f. 2. — C. schoenicola ib.

t. 10 f. 2. — Locustella luscinoiides Dresser B. Europe P. XXXVIII. — Melizophilus undatus ib. XLIII—XLIV. — M. sardus ib. — Sylvia atricapilla ib. — S. conspicillata ib. — S. subalpina ib. — S. melanothorax ib. XXXIX. — Hypolais caligata ib. XXXVIII — Calliope Kamtschatkensis ib. XLV. — Accentor montanellus ib. XLIII—XLIV.

Paridae. v. Glöden: Ueber Meisen. Gefied. Welt 306.

H. Stendel: Noch etwas über die Meisen, ib. 333.

Ueber Aegithalus pendulinus in der Mark Brandenburg Dr. Kutter, Journ. f. Orn. 116. — Grunack u. Cabanis ib. 216. — Cabanis ib. 222.

Neue Gattung: *Stoliczkana* A. Hume, Stray Feath. II 513 (St. Stoliczkae n. sp.)

Neue Arten: *Parus piceae* Severz. (ater var rufipectus Sev.) Journ. f. Orn. 172 et Stray Feath. III 412 Turkestan. — P.? *Arfaki*, Dr. A. B. Meyer, Isis Sitzungsb. 1 Apr. 1875 u. Mittheill. Zool. Mus. Dresden I. 8. N. Guinea. — *Poecile songara* Severz. Journ. f. Orn. 172 et Stray Feath. III 423 Turkestan. — *Leptopoecile Sophiae* Severz. J. f. O. ib. Turkestan. — *Cyanistes (Parus) flavipectus* Severz. J. f. O. ib. et Str. F. III 412 Turkestan. — *Suthora munipurensis* Godw. Austen and L. Walden Ibis 250 Munipur Hills, Ostindien. — *Aegithalus atricapillus* Severz. J. f. O. 172 et St. F. 423 Turkestan. — *A. coronatus* Severz. J. f. O. u. St. F. ib. — *A. macronyx* Severz. J. f. O. et St. F. ib. Turkestan. — *A. rutilans* Severz. J. f. O. et St. F. ib. — *A. Stoliczkae* A. Hume, Stray Feath. II 521 Yarkand? (soll eine der von Severzow beschrieb. Arten sein A. Hume, ib. III 415) A. n. sp. (A. castaneus Severz.?) L. Olphe Galliard, Ibis 268 S. Russl. — *Stoliczkana Stoliczkae* A. Hume, Stray Feath. II 513 Tibet, Stolizka (= Leptopoecile Sophiae Severz. A. Hume, Stray Feath. III 329.

Muiotiltidae: Abbildung. Helminthophage Lawrencii Herrick, Proc. Acad. Philad. 1874 15 (Tafel im vorigen Berichte nicht citirt).

Motacillidae. Ueber indische Bachstelzen, M. cashmerensis etc. A. Hume Stray Feath. II 456.

Bachstelzen als Vertilger von Blattläusen Dr. Turrel Bullet. Soc. Acclim. 3. ser. II Juli 1875. 410.

Neue Arten: *Budytes Novae Guineae.* Dr. A. B. Meyer Isis Sitzungsb. 1 Apr. 1875 u. Mitth. zool. Mus. Dresden I 10 N. Guinea. — *B. flavifrons* Severz. Journ. f. Orn. 175 et Stray Feath. III 424. (campestris Auct. nec Pall.) Turkestan. — *Grallina Bruijnii* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 929 N. Guinea (Arfak). — *Anthus Seebohmi* Dresser B. Eur. P. XLV N. Russland. — A. sp. Taczanowski Journ. f. Orn. 152 Sibirien. — *Corydalla lugubris* L. Walden (? Anthus

malayanus Eyton) Trans. Z. S. IX. p. 2. 198 Guimara, Philippinen Dr. A. B. Meyer.

Abbildungen: Motacilla citreola Dresser B. Europe P. XXXVIII. — M. flava et viridis ib. XL. — M. melanocephala ib. — M. Raii ib. — M. lugubris (et alba) ib. XLI, XLII. — M. sulphurea ib. — *Anthus Seebohmi* ib. XLV.

Turdidae. Friedr. Freiherr von Dalberg: Ausweis der im Jahre 1875 in drei Revieren Mährens aufgefundenen Nester der Wachholderdrossel, Sitzungsb. d. kk. zool. bot. Gesellsch. Wien XXV 25.

Dr. R. Meyer: Origineller Nistplatz von Turdus merula. Zool. Gart. 68.

Ueber Turdus mystacinus Severz. H. E. Dresser, Ibis 332.

Sclater: On Turdus javanicus of Horsf. and its allied form T. Schlegeli, Ibis 344.

Ueber Turdus pelios Bp. (chrysopleurus Swinh.) R. Swinhoe, Ibis 519 mit Note des Editor.

R. B. Sharpe: Note on Cossypha pyrrhogygia Hartl. (= Cittacincla luzoniensis Kittl. v. d. Philippinen) Ann. nat. hist. XVI 236.

Neue Arten: *Turdus mystacinus* Severz. Journ. f. Orn. 1875 et Stray Feathers III 429 (vergl. auch Dresser, Ibis 332) Turkestan. — *Catharus phaeopleurus* Sclater et Salv. Proc. Z. S. 541 Antioquia, Columbia M. Salmon. — *Bessornis melanonota* Cabanis Journ. f. O 235 W. Africa Dr. Falkenstein.

Abbildungen: Turdus javanicus Horsf. Sclater Ibis t. 8. — *Anthocincla* Phayrei Blyth A. Hume, Stray Feath. III t. 1 (nach A. Hume zu d. Pittidae gehörig) — *Copsychus mindanensis* (Gm.) L. Walden Trans. Z. S. IX p. 2 t. 33 f. 1.

Eupetidae. Neue Arten: *Eupetes castanonotus* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 966 N.-Guinea. — *E. incertus* Salvad. ib. 967 Arfak (N. Guinea).

Pycnonotidae. C. Baudisch: Noch etwas über Pycnonotus Gefied. Welt 260.

Argya squamiceps Dresser, B. Eur. P. XLIII—XLIV Text, A. fulva ib. XLV Text.

v. Schlechtendal: Beiträge zur Kenntniss der Heherdrosseln (Garrulax auritus and Leucodioptron sinense) Gefied. Welt 373.

Neue Arten: *Ixus annectens* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 401 et Journ. A. S. B. XLIII Extra Heft 134 Burma, S. W. Ramsay. — *J. Davisoni* A. Hume, Stray Feath. III 301 Rangoon. — *Hemixus Hildebrandi* A. Hume ib. II 508 Tenasserim. — *Criniger Falkensteini* Reichenow Correspondenzbl. d. afric. Gesellsch. zu Berlin 1875 N. 10 179, W. Africa. — *Bernieria zosterops* R. B. Sharpe Proc. Z. S. 76 Madagascar. — *Pomatorhinus Swinhoei* P. A.

David Oustalet Soc. Philomath. Paris 27 fevr. 1875; Instit. 114. 76 Fokien occ., China. — *P. Mariae* L. Walden Ann. nat. hist. XV 403 et Journ. A. S. B. XLIII Extra Heft 113 Burma, L. W. Ramsay. — *Gampsorhynchus torquatus* A. Hume Proc. A. S. B. 1. May 1874 107 et Stray Feath. II 446 Tenasserim. — *Aetinodura Ramsayi* L. Walden Ann. nat. hist. XV 402 et Journ. A. S. B. XLIII 105 Burma., L. W. Ramsay. — A. (*Actinura*) *daflaensis* Godwin Austen, Ann. nat. hist. XVI 340 Assam.

Abbildungen: Pycnonotus xanthopygius and P. capensis Dresser B. Europe P. XXXIX. — P. barbatus ib. — Ixus? (Pycnonotus) urostictus (Salvad.) L. Walden Trans. Z. S. IX p. 2 t. 32 f. 2. — Sibia pulchella G. Austen, Journ. A. S. B. XLIII P. II 1874 t. 7. — Bernieria zosterops Sharpe Proc. Z. S. S. 75 f. 2. 3. Holzschnitte der Köpfe, von M. und W. — Malacocircus (Layardia) rubiginosus G. Austen J. A. S. B. XLIII t. 5. — Argya squamiceps und A. fulva Dresser e B. Europe XLV. — Garrulax galbanus G. Austen Gould B. Asia t. 11. — G. albosuperciliaris G. Austen. Journ. A. S. B. XLIII t. 6. — Trochalopteron cineraceum G. Austen, Gould B. Asia t. 9. — T. virgatum G. Austen ib. t. 10. — Actinodura Waldeni G. Austen ib. t. 12.

Dicruridae. H. Wender: Ueber Buchanga albirictus Stray-Feath. III 339.

Abbildung: Dicrurus balicassius (L) L. Walden Trans. Z. S. IX p. 2 t. 31 f. 1.

Oriolidae. J. Gould: On the Bower-Birds of Australia with the Description of a new Species, Ann. nat. hist. XVI 429.

E. P. Ramsay: Notes on the Original Specimen of Ptilonorhynchus Rawnslayi, Proc Z. S. 69 (nach Verf. wohl Hybrid zwischen Sericulus chrysocephalus und Ptilonorhynchus holosericeus).

Neue Gattung: *Scenopoeus* (Ailuroedus verwandt) E. P. Ramsay. Proc. Z. S. 591. (Sc. dentirostris n. sp.)

Neue Arten: *Scenopoeus dentirostris* E. P. Ramsay, Proc. Z. S. 591 N. O. Queensland. — *Chlamydodera occipitalis* Gould Ann. nat. hist. XVI 429 N. Holl.

Abbildung: Oriolus galbula Dresser B. Europe P. XLIII--XLIV.

Pittidae. A. Hume: Ueber Brachyurus megarhynchus Schlegel, Stray Feath. III 263.

Neue Arten: *Pitta Elliotii* Oustalet in Soc. philom. Paris 8 Aout. 1874; Instit. 19 Aout. 1875 et Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. X 1874 Bullet. 101 Cochinchina. — *P. Gurneyi:* A. Hume, Stray Feath. III 296 et 321 (Brachyurus G.) Tenasserim. — *Brachyurus Dawisoni:* A. Hume, ib. 321 Tenasserim.

Abbildung: Pitta Elliotii Oustalet Nouv. Ann. Mus. H. N. X (Bull.) t. 2. — P. Gurneyi, A. Hume, Stray Feath. III. t. 3.

Aegithinidae. F. Schmidt: Ueber Liothrix luteus, Gefied. Welt 95.

J. Gammie: Nest und Eier von Liothrix callipyga, Stray Feath. III 266.

A. Hume: Ueber Aegithina (Jora) tiphia und zeylonica, ib. II 459 et 477.

R. B. Sharpe: Ueber Phoenicomanes Jora = Jora Lafresnayi Ann. nat. hist. XVI 236, vergl. auch Dr. Finsch. Proc. Z. S. 640.

Neue Gattungen: *Sphenocichla* G. Austen et L. Walden (Heterorhynchus Mandelli?) Ibis 250 (Sph. Roberti n. sp.) — *Timeliopsis* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 963 (T. trachycoma n. sp., T. n. sp. ?, T.? acutirostris n. sp.).

Neue Arten: *Proparus dubius* A. Hume, Proc. A. S. B. 1. May 1874 107 et Stray Feath. II 447 Tenasserim? — *Strachyrhis assimilis* Blyth et L. Walden. Journ. A. S. B. XLIII Extra Heft 116 Burma. — *Alcippe magnirostris* Blyth et L. Walden, ib. 115 Burma. — *Trichastoma rubiginosa* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 402 et Journ. A. S. B. XLIII Extra Heft 115 Burma L. W. Ramsay. — *T. minor* A. Hume, Stray Feath. II 535 et L. Walden J. A. S. B. l. c. 115 Tenasserim. — *Drymoedus* Beccarii Salvad. Ann. Mus. Genova VII 965 Arfak. — *Drymocataphus fulvus* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 401 et J. A. S. B. l. c. 115 Burma L. W. Ramsay. — *Turdinus Garoensis* Godwin Austen Journ. A. S. B. XLIII P. II 1874 160 et Stray Feath. III 393 Naga Hills, Ostindien. — *Oxylabes xanthophrys* R. B. Sharpe Proc. Z. S. 76 Madagascar, M. Crossley. —*Sphenocichla Roberti* L. Walden et G. Austen ib. 251, Cachar, Munipur. — *Timeliopsis trachycoma* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 963 N. Guinea. — T. sp.? ib. 69 N. Guinea. — *T.? acutirostris* Salvad. ib. 964 Arfak.

Abbildung: Turdinus Garoensis Godwin Austen, Journ. A. S. B. XLIII, P. II 1874 t. 8.

Muscicapidae. Megabias conspicuus ist das Männchen von M. bicolor. Dr. Reichenow, Journ. f. Orn. 25.

Ueber Siphia erythaca A. Hume, Stray Feath. II 458.

Ueber Myiagra caledonica Bp. u. M. vanicorensis (Q. et G.) Pelzeln, Journ. f. Orn. 50.

T. Salvad. Intorno al genere Machaerorhynchus Gould Atti Acc. Sc. Torino X (21 Gennajo 1875) 369.

E. P. Ramsay: Notes on Rhipidura rufifrons with a Description of its Eggs and Nest, Ibis 377.

Neue Gattung: *Megalestes* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 769 (M. albonotatus n. sp.)

Neue Arten: *Monarcha axillaris* Salv., Ann. Mus. Genova

VII 921, Arfak. — *M. canescens* Salvad., ib. 991, Cap York, d'Albertis et Tomasinelli. — *Leucophantes hypoxantkus* Salvad., ib. 920, N.-Guinea (Arfak). — *L. leucops* Salv., ib. 921, Arfak. — *Niltava vivida* A. Hume, Stray Feath. II 475, Tenasserim. — *Cyornis Mandellii* A. Hume, ibid. 510, Sikhim. — *Erythrosterna sordida* Godwin Austen, Journ. A. S. B. XLIII. P. II 1874. 158 et Stray Feath. III 391, N.-O.-Hindostan. — *Microeca papuana* Dr. A. B. Meyer, Isis Sitzgsb. 1. Apr. 1875 u. Mitth. zool. Mus. Dresden I. 9, N.-Guinea. — *Myiagra azureocapilla* E. L. Layard, Ibis 434, Fidschi-Ins. — *M. pluto* Finsch, Proc. Z. S. 644, Puynipet, H. Kubary. — *Rhipidura albogularis* E. L. Layard, Proc. Z. S. 29 et 434, Fidschi-Ins. — *Rh. Kubaryi* Finsch, ib. 644, Puynipet, H. Kubary. — *Rh. atra* Salv., Ann. Mus. Genova VII 922, Arfak. — *Rh. rufa* Salv., ib. 923, Arfak. — *Rh. griseicauda* Salv., ib. 924, Waigiu. — *Rh. obiensis* Salv., ib. 987, Ins. Obi (major). — *Terpsiphone rufocinerea* Cab., Journ. f. Orn. 236, W.-Africa, Dr. Falkenstein. — *Megalestes albonotatus* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 770, N.-Guinea, H. Bruijin. — *Pericrocotus flammifer* A. Hume, Stray Feath. III 321, Tenasserim. — *Graucalus axillaris* Salv., Ann. Mus. Genova VII 925, Arfak. — *Edoliisoma* sp. Salv., ib. 928, Ins. Misore. — *Volvocivora insperata* Finsch, Proc. Z. S. 643, Puynipet, H. Kubary. — *Lalage nigrogularis* E. L. Layard, Proc. Z. S. 149, Fidschi-Ins.

Neuer Speciesname: *Edoliisoma Müllerii* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 927 (für Ceblepyris plumbea S. Müller nec Wagler).

Abbildungen. Muscicapa atricapilla f. et pull. Dresser, B. Europe P. XXXV, XXXVI. — M. parva, ib. XLI, XLII. — M. grisola, ib. XLIII—XLIV. — Rhipidura lepida Hartl. et Finsch, Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 4. f. 2, 3. — Philentoma cyaniceps (Cassin) L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 32. f. 1. — Graucalus striatus (Bodd.), ib. t. 30. f. 1. — Volvocivora (?) coerulescens (Blyth), ib. t. 30. f. 2. — V. monacha H. et F. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 3. f. 2, 3. — Pseudolalage melanoleuca Blyth, L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 29. f. 2.

Tyrannidae. Ueber Blacicus Blancoi Gundl., Cab. Journ. f. Orn. 224.

Neue Arten: *Orchilus atricapillus* Lawr. (Todirostrum ecaudatum ante), Ibis 385, Costa Rica, Angostura et Volcan de Irazu. — *Serpophaga leucura* Lawr., ib. 384, Ecuador. — *Empidonax nanus* Lawr., ib. 386, S.-Domingo.

Abbildung. Serpophaga leucura Lawr., Ibis t. 9. f. 2.

Laniidae. Oustalet: Ueber die Gattung Pachycephala. Soc. Philomath. Paris 27. Nov. 1875 et Instit. N. 153. 400.

Salvadori: Beschreibung des M. von Pachycephala lineolata Wall. Ann. Mus. Genova VII 989.

Salvadori: Beschr. des W. von Pachycephala mentalis Wall., ib. 774.

Hypocolius ampelinus Hartl. in Sind erlegt. W. T. Blanford, Ibis 388, vgl. auch Sclater, Proc. Z. S. 633, W. T. Blanford, Stray Feath. III 358, A. Hume, ib. 416.

H. Schalow: Monographische Beiträge zur Kenntniss des Genus Otomela Bp., Journ. f. Orn. 129. Sehr eingehend behandelt.

H. Schalow: Ueber Lanius major Pall. in der Mark Brandenburg erlegt, ib. 232.

H. Schalow: Geogr. Verbreitung von Lanius major. XXI. Vers. deutsch. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 13.

Cabanis: L. major bei Braunschweig erlegt, ib. 20.

Cabanis: Ueber graue Würger. Journ. f. Orn. 345.

Schalow: Ueber Würger, ib. 346.

v. Tschusi: Sind die Würger nützlich oder schädlich. Gefied. Welt 213.

W. Thienemann: Würger und Garten, ib. 260 u. 269.

Neue Gattung: *Neolestes* Cabanis, Journ. f. Orn. 237 (N. torquatus n. sp.).

Neue Arten: *Colluricincla sordida* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 931, Ins. Jobi. — *Rectes cristata* Salv., ib. 930, N.-Guinea. — *Cracticus mentalis* Salv. et d'Albertis, ib. 824, N.-Guinea, d'Albertis. — *Pachycephala vanikorensis* Oustalet, Soc. Philomath. Paris Nov. 1875 et Instit. N. 153, 401, Vanikoro Quoy et Gaim et var. Salomonis ib. Salomon-Ins. Hombr. et Jacq. — *P.* sp. Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 822, N.-Guinea, d'Albertis. — *P. leucogastra* Salvad. et d'Albertis, ib., N.-Guinea, d'Albertis. — *P. albispecularis* Salvad., ib. 931, Arfak. — *P. hyperythra* Salvad. ib. 932, N.-Guinea. — *P. leucostigma* Salvad., ib. 933, Arfak. — *P. torquata* E. L. Layard, Proc. Z. S. 150 et 433, Fidschi-Ins. — *P. macrorhyncha* E. L. Layard, ib. 150 et 433, Fidschi-Ins. — *Neolestes torquatus* Cabanis, Journ. f. Orn. 237, W.-Africa, Dr. Falkenstein.

Abbildungen. Rectes tenebrosus H. et F. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 3. f. 1. — Hyloterpe philippinensis L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 31. f. 2. — Lanius lucionensis (L.) L. Walden, ib. t. 29. f. 1. — Neolestes torquatus Cab., Journ. f. Orn. t. 1. f. 1.

Passeres conirostres.

Corvidae. Podoces humilis Hume durch M. Mandelli in Tibet gefunden. A. Hume, Stray Feath. II 454.

Grunack: Ueber Brüten von Struthidea cinerea im Berliner zool. Garten (auch Beschr. d. Eier). Journ. f. Orn. 451.

F. Lichterfeld: Der Gimpelheher (Struthidea cinerea) und sein Nest im zool. Gart. von Berlin. Gefied. Welt 267.

Ueber Nest und Eier von Gymnocitta cyanocephala (mit Be-

nutzung eines Artikels v. C. E. Aiken im American. Sportsman). Elliott Coues, Ibis 271.

v. Schackmann: List der Elster. Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 50.

Corvus affinis und C. tingitanus. Dresser, B. Europe P. XXXV —XXXVI Text.

Corvus corone. Dresser, ib. XXXVIII Text.

A. Nehrkorn: Zur Characteristik der Rabenkrähe. Zool. Gart. 464.

Ueber Corvus subcorax Severz. H. E. Dresser, Ibis 236.

Graf Kospoth: Krieg der Krähen. Nitzsche Ill. Jagdztg. II 152.

Salzmann: Ueber ein Ex. von Corvus frugilegus mit monströsem Schnabel. Journ. f. Orn. 341.

Neue Arten: *Garrulus leucotis* A. Hume, Proc. A. S. B. 1. May 1874. 106 et Stray Feath. II 443, Tenasserim. — *Podoces Biddulphi* A. Hume, Stray Feath. II 503 et Gould B. Asia XXVII, Maralboschi, Yarkand? — *Cyanocitta yucatanica* A. Dubois, Bull. Acad. Belgique XL (seance 4. dec.), Yucatan, Mexico (nach Selys Longchamp nicht verschieden von C. Beecheyi Inst. N. 166. Mars 1876. — *C. argentigula* Lawr., Ann. Lyc. N.-Y. XI 88, Costa Rica, J. Cooper. — *C. pulchra* Lawr., ib. 163, Ecuador. — *Cyanocorax Ortoni* Lawr., ib. 164, N. Peru. — *Corvus subcorax* Severz., Journ. f. Orn. 171 (vgl. Dresser, Ibis 236), Turkestan. — *C. insolens* A. Hume, Stray Feath. II 480, Tenasserim. — *Pyrrhocorax Forsythi* Stoliczka, Stray Feath. II 462 (alpinus juv.? A. Hume) am Indus. — *P. primigenius* A. Milne Edwards in Cartailhac Mater. pour l'hist. primit. et nat. de l'Homme XI. année 2. ser. VI. 1875. 487, Höhlen Frankreichs, ausgestorben.

Abbildungen. Podoces Biddulphi Hume, Gould, B. Asia P. XXVII. t. 1. — P. Hendersoni Hume, ib. t. 2. — P. Panderi Fischer, ib. t. 3. — P. humilis Hume, ib. t. 4. — Corvus frugilegus Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI. — C. corax (et umbrinus) ib. XXXVII. — C. monedula, ib. XLV. — Pyrrhocorax graculus et alpinus, ib. XXXVIII.

Paradiseidae. Ueber Paradiseidae im Allgemeinen, über Diphyllodes speciosa var. chrysoptera Gould (Jobi) und eine Var. der Lophorhina atra. Dr. A. B. Meyer, Mitth. zool. Mus. Dresden Hft. I 5—8.

Dr. K. Russ: Die Paradiesvögel im zool. Garten zu Dresden. Gefied. Welt 399, 407, 416 et 428.

Ueber Paradisea papuana und apoda im Dresdener zool. Gart. A. Schöpf. Zool. Gart. 445 (Ber. zool. Gart. Dresd.).

Ueber Paradisea raggiana Sclat. Salvad. et d'Albertis,

Ann. Mus. Genova VII 829 (Serie von d'Albertis in S.-N.-Guinea gesammelt, Beschr. von M. W. u. J.).

Ueber Diphyllodes chrysoptera Gould, von der Insel Jobi. Salvad., Ann. Mus. Genova VII 971.

Neue Art: *Diphyllodes Gulielmi* III. Musschenbroek Dr. A. B. Meyer »Nature« 14. Januar 1875. 208; Zool. Gart. (Januar) 29 — Rosenberg ib. 30. — Dr. A. B. Meyer, Proc. Z. S. 30 und Mitth. k. zool. Mus. Dresden Hft. I 3, Weigeu.

Abbildungen. Paradisea apoda Holzschnitt, Gefied. Welt 417. — Diphyllodes Gulielmi III., A. B. Meyer, Mitth. zool. Mus. Dresd. Hft. I. t. 1 (m. f.).

Sturnidae. P. Pavesi: Intorno ad una nuova forma di trachea di Manucodia, Ann. Mus. Genova VI. 1874. 315. t. 10.

E. v. Homeyer: Der Rosenstaar Pastor roseus. Zool. Gart. 449.

Baron Friedr. Dalberg: Mittheilung, dass Ende Mai bei Datschitz in Mähren aus einer grossen Schaar ein Rosenstaar erlegt worden ist. Sitzgsber. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXV 22.

J. Talsky: Näheres über den Rosenstaar im mittleren Europa. Gefied. Welt 297 et 305.

Ueber Pastor roseus. Gefied. Welt 241.

Pastor roseus bei Offenbach. Jacob Schmidt, Zool. Gart. 236, bei Detmold, H. Schacht, ib., bei Neusohl, in der Mark Brandenburg und in Verona, ib. 396, in Verona, ib. 468.

Staare in Pommern. Gefied. Welt 122.

Neue Gattung: *Sarcops* L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. 205 (Gracula calva L.).

Neue Arten: *Manucodia jobiensis* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 969, Ins. Jobi. — *Acridotheres albocinctus* L. Walden et G. Austen, Ibis 251, Munipur. — *Temenuchus leucopterus* A. Hume, Stray Feath. II 480, Tenasserim. — *Aplonis Pelzelni* Finsch, Proc. Z. S. 644, Puynipet, H. Kubary.

Icteridae. Sclater: Ueber die Zusammensetzung des Ex. von Centropsar mirus, Proc. Z. S. 380.

Neue Art: *Icterus virescens* A. Dubois, Bullet. Acad. Belgique XL. seance 4. Dec., Mexico. Nach Selys Longchamps wohl nicht von I. melanocephalus verschieden, Institut. N. 166, Mars 1876.

Neue Varietäten: *Ieterus xanthornus* Var. *Dubusii* und Var. *marginalis* A. Dubois, Bull. Acad. Belgique XL. seance 4. Dec., Panama. Vgl hierüber auch Selys Longchamps, Institut. N. 166. Mars 1876.

Ploceidae. R. Geissler: Zur Prachtfinken-Zucht. Gefied. Welt 332.

Amadina granatina lebend in Europa. Russ, Journ. f. Orn. 217.

R. Bauer: Die Zucht des Japanesischen Mövchens (Spermestes acuticauda Var. alba, flava et grisea). Gefied. Welt 284.

Bastard-Brut von Spermestes maja m. und castaneothorax f. G. Linke, ib. 429.

Dr. Fenker: Brut von Spermestes punctularia, ib. 358.

A. Hume: Ueber Munia punctularia, Stray Feath. III 263.

Dr. Franken: Zucht von Fringilla musica, ib. 350.

Nach Hartl. u. Finsch Lobiospiza notabilis der junge Vogel von Amblyura cyanovirens. Hartl., Proc. Z. S. 269.

Die Wachtelfinken (Ortygospiza). Gefied. Welt 103.

Reisvogelbrut. Fr. A. Kierstein, ib. 114.

Neue Arten: *Hyphantornis aurantiigula* Cabanis, Journ. f. Orn. 238, W.-Africa, Dr. Falkenstein. — *Lagonosticta Russi* Reichenow, Journ. f. Orn. 453, Fundort? — *Munia superstriata* A. Hume, Stray Feath. II 481, Tenasserim.

Abbildung. Pytelia Reichenowi Hartl., Journ. f. Orn. t. 2. f. 1.

Tanagridae. Sclater: Remarks on the Species of the Tanagrine Genus Chlorochrysa, Ibis 464. t. 10.

Ueber Phoenicomanes iora, vgl. Aegithinidae.

Neue Arten: *Buarremon castaneifrons* Sclater et Salv. (B. schistaceus Scl. et Salv. 1870), Proc. Z. S. 1875. 235, Venezuela, H. Göring. — *Chlorospingus? speculiferus* Lawr., Ibis 383, Porto-Rico, Dr. Gundlach. — *Chl. nigrifrons* Lawr., ib. 384, Ecuador. — *Chl. chrysophrys* Sclater et Salvin (Xanthophrys Scl. et Salv. 1870), Proc. Z. S. 1875. 235, Venezuela, H. Göring.

Veränderter Speciesname: *Buarremon Taczanowskii* Sclater et Salvin (für B. mystacalis Taczan.), Proc. Z. S. 236.

Abbildungen. Chlorochrysa nitidissima Sclater, Ibis t. 10. — Buarremon castaneifrons Scl. et Salv., Proc. Z. S. t. 35. f. 1. — B. Taczanowskii, ib. f. 2. — Chlorospingus? speculiferus Lawr. Ibis t. 9. f. 1.

Fringillidae. Züchtung von Fringilla coelebs, Gefied. Welt 4.

N. Quepart: Monographie du Cini (Fringilla Serinus L.), Paris 1875. 8. 2 Taf. (1 M. 2 W., Eier).

Dr. R. Blasius: Brüten von Fringilla serinus in der Gefangenschaft, Journ. f. Orn. 346.

Dr. R. Blasius: Brüten von Dryospiza Serinus L. in der Gefangenschaft. Ber. XXI. Vers. d. Ornith. Gesellsch. Braunschweig 14.

Ein Girlitz. Gefied. Welt 163.

M. Mentzel: Ueber Fringilla citrinella, ib. 314.

N. Quepart: Monographie du Chardonneret, Paris 1873.

Dr. R. Meyer: Ueber ein Distelfinkennest. Zool. Gart. 68.

W. Thienemann: Die Geschlechter von Fringilla carduelis sicher zu unterscheiden. Gefied. Welt 214.

O. Vetter: Noch einmal die Kennzeichen der Geschlechter des Stiglitz, ib. 276.

Gläser: Ueber einen Stiglitzbastard, ib. 95.

Cardinalis orientalis Eversm. ap. Severz. = C. caniceps Vig. H. E. Dresser, Ibis 387.

Schwarzer Zeisig. Gläser, Gefied. Welt 156.

R. Ridgway: Monograph of the genus Leucosticte Swains., Bullet. U. St. Geol. and Geogr. Survey of the Territories 2. ser. 251, Bespr. Ibis 501.

Jesnitzer: Fringilla chloris var. Gefied. Welt 189.

K. Hagemeister: Der Haussperling, ib. 60.

Sperlinge Blumen fressend, N. Zool. Gart. 72.

Dr. K. Russ: Ueber Coccoborus ludovicianus. Gefied. Welt 283.

J. A. Allen: The Sharp tailed Finsch (Ammodromus candacutus). Proc. Boston Soc. N. H. XVII. 1875.

v. Tschusi-Schmidhofen: Ein zweites wahrscheinlich gleichfalls hermaphroditisches Ex. von Pyrrhula vulgaris. Journ. f. Orn. 413.

Dr. H. Müller: Gehen auch die deutschen Dompfaffen dem Honig der Schlüsselblumen nach? Zool. Gart. 168.

R. Hampel: Gimpelzucht. Gefied. Welt 190.

Gimpelzucht, ib. 270.

A. Hume: Ueber Exemplare von Pyrrhula erythaca, Stray Feath. II 455.

Zur Kanarienvogelzucht. Gefied. Welt 20 et 90 (Gädeke), 191 (Weiglein), 216 (Böcker), 278 (R. Müller).

W. Boecker: Wie sind die ersten Kanarien Harzer Rasse entstanden, und wer war ihr Lehrmeister? Gefied. Welt 112 et 120.

W. Boecker: Ueber den Ankauf von Harzer Kanarienvögeln, ib. 270.

W. Boecker: Behandlung von angekauften Harzer Kanarien ib. 9, Harzer Kanarienvögel auf den Ausstellungen, ib. 232.

J. Mertens: Zur Zucht der Harzer Kanarien, ib. 402.

C. Lange: Der Harzer Kanarienvogel aus St. Andreasberg, ib. 437, Entgegnung F. A. Ochs, ib. 458.

C. Reiche: Ein Wink für Kanarienzüchter, ib. 430; Erwiederung von L. Luckhardt, ib. 445.

H. Stendel: Aus dem Tagebuche eines Kanarienvogel-Liebhabers, ib. 423.

C. Lange: Kanarienvogel-Nist-Kästen, ib. 69.

Wiener: Ueber Fütterung der Kanarienvögel mit Kayennepfeffer, ib. 252.

H. Blum: Bastard von Citrinchen-Weibchen und Kanarienhahn, ib. 38.

Gade: Sind Bastarde von Kanarienvögeln fruchtbar? ib. 173.

W. Böcker: Rupfen der jungen Kanarienvögel, ib. 296.

Pralle: Eier von Fringilla cardinalis in der Gefangenschaft. Journ. f. Orn. 416.

R. Hoffmann: Ueberwinterung und Brut des rothen Kardinals im Freien, Gefied. Welt 129.

B. Marquardt: Zur Kenntniss von Pinicola enucleator, Gefied. Welt 239.

v. Tschusi-Schmidhofen: Brüten von Linaria rufescens im Lungau, Journ. f. Orn. 115.

C. Mettenheimer: Section eines 17 Jahre alten Hänflings, Zool. Gart. 401.

Dr. Lazarus: Beobachtungen über einige der besten einheimischen Sänger. II. Der Hänfling, Gefied. Welt 28.

A. Hume: Ueber Paradoxornisarten, Stray Feath. II 457.

Neue Untergattung: *Hypolia* (unter Leucosticte) Ridgway, a. a. O.

Neue Arten: *Passer Ammodendri* Severz., Turkest. Jevot. 64. 115 et Journ. f. Orn. 134 (Abbildung schon im Bericht f. 1872 angeführt), vgl. Dresser, Ibis 239, Turkestan. — *P. pulverulentus* Severz., ib. 64. 116; Dresser, ib. 240, Turkestan. — *P. Stoliczkae* A. Hume, Stray Feath. II 516, Yarkand, Stoliczka (= P. Ammodendri Severz., A. Hume, ib. III?). — *Propasser Stoliczkae* A. Hume, ib. 523, Chiklik, Stoliczka. — *Erythrospiza incarnata* Severz., Turkest. Jevot. 64. 117, Journ. f. Orn. 173 et Stray Feath. III 424; Dresser, Ibis 245, Turkestan.

Abbildungen. Nesospiza Acunhae Cab., Journ. f. Orn. t. 1. f. 2. — Carduelis elegans Dresser, B. Europe P. XL. — Serinus hortulanus, ib. XLIII—XLIV. — Chrysomitris citrinella, ib. et XLV. — Ligurinus chloris, ib. XLIII—XLIV. — Montifringilla ruficollis W. T. Blanford, Gould, B. Asia XXVII. t. 14. — Coccothraustes vulgaris Dresser, B. Europe XLI—XLII. — Pyrrhula cineracea Cab., Gould, B. Asia XXVII. t. 13. — Erythrospiza githaginea Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Emberizidae. Neue Arten: *Polymitra* (*Fringillaria*) *Cabanisi* Reichenow, Journ. f. Orn. 233, Camerun, Dr. Reichenow. — *Cynchramus Cabanisi* Severz., Journ. f. Orn. 174, Turkestan.

Abbildungen. Fringillaria Cabanisi Reichenow, Journ. f. Orn. t. 2. f. 2 m. ad, f. f. 3 m. j.

Alaudidae. A. Hume: Ueber Otocoris longirostris Gould, Stray Feath. II 529.

Dr. Lazarus: Beobachtungen über einige der besten einheimischen Sänger. III. Die Feldlerche. Gefied. Welt 444 und 456.

Joh. v. Fischer: Knochenbrüchigkeit bei einer Feldlerche. Zool. Gart. 372.

Neue Arten: *Otocorys petrophila* Severz., Journ. f. Orn. 175

et 191, Turkestan. — *Calandritis leucophaea* Severz., ib. 174 et Stray Feath. III 424. — *Alauda* (*Megalophonus*) *plebeja* Cabanis, Journ. f. Orn. 237, W.-Africa, Dr. Falkenstein.

Abbildung. Ammomanes cinctura Dresser, B. Europe P. XXXV, XXXVI.

Bucerotidae. J. Gammie: On the Breeding of Accros nipalensis Stray Feath. III 209 (auch Ei.)

Abbildungen. Buceros rhinoceros, Holzschnitt der Sehnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. p. 342. f. 4. — Craniorrhinus leucocephalus (Vieill.) L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 27. f. 1 m. f. 2 f. — Penelopides Panini (Bodd.), ib. t. 28. f. 1 m. f. 2 f.

Scansores.

Psittacidae. Sclater: On some rare Parrots living in the Societys Gardens. Proc. Z. S. 59. t. 10, 11 (Unterscheidung von Cacatua sanguinea, gymnopis, Goffini von Queensland).

Dr. A. B. Meyer: Ueber die von ihm 1873 auf N.-Guinea und den nahe liegenden Inseln gesammelten Papageien. Sitzgsb. Isis Dresden 20. Mai 1875.

Dr. W. Sedlitzky: Beitrag zur Kenntniss der Papageien, Gefied. Welt 111.

E. Maire: Beitrag zur Beurtheilung der sprechenden Papageien, ib. 3.

Dulitz: Das Selbstrupfen der Papageien, ib. 221.

K. Baudisch: Ueber Coryllis exilis und Palaeornis cyanocephalus, ib. 179.

Ph. Delalain: Education des Perruches Palliceps faites a Jarnac (Charente). Bullet. Soc. Acclin. Octob. 1875. 3. ser. II 561.

W. L. Buller: Note on Platycercus unicolor in the British Museum. Trans. N.-Zeal. Instit. VI 121.

Dr. F. Franken: Beitrag zur Kenntniss der Paradiessittiche (Platycercus pulcherrimus Gould). Gefied. Welt 381.

Zur Nymphenzucht. W. B., ib. 277.

Gould: Ueber Aprosmictus insignissimus aus Queensland. Proc. Z. S. 14.

Zur Wellensittich-Zucht, Gef. Welt 19 (B. G.), 38 (O. Vetter), 68 (v. Kotnicki), 105 (H. Stechmann), 156 (E. Kratz), 183 (W. B.), 243, 391 (Kuhfuss), 424 (R. Bauer), 444 (Dr. Sedlitzky), 457 (H. Hoppe).

Ein kanariengelber Wellensittich. Stechmann, ib. 436.

J. v. Fischer: Nochmals über die Nasenhaut des Wellensittichs, ib. 467.

L. Walden: Ueber ein beinahe ganz gelbes Ex. von Palaeornis melanorhynchus Wagler, Ibis 270.

A. Newton: Note on Palaeornis exsul, Ibis 342. t. 7.

Ueber Palaeornis cyanocephalus. Gefied. Welt 77.

A. Hume: Ueber Palaeornis fasciatus, Stray Feath. III 264.

F. Field: Nest von Palaeornis sivalensis, ib. 329.

H. J. Rainey: Nidification and breeding habits of the large Rose ringed Paroquet in the Eastern Sundurbun, ib. 382 (auch Eier).

A. Wickham: Ueber Ara hyacinthina in der Nähe von Santarem. Proc. Z. S. 634.

Ueber Conurus glaucifrons Leybold, Journ. f. Orn. 445.

Die Papageichen (Coryllis). Dr. A. B. Meyer, Gefied. Welt 229, Zusatz von Dr. K. Russ, ib. 230.

Der blaue Gebirgslori und seine Züchtung, ib. 36 u. 43.

Zur Kenntniss des Lori von den blauen Bergen (S. Swainsoni). K. Petermann, ib. 443.

Salvadori: Ueber die Eclectus-Arten. Ann. Mus. Genova VII 756, 757.

Dr. A. B. Meyer: Eclectus polychlorus, über die Geschlechtsunterschiede. Mitth. zool. Mus. Dresden I 11—13.

Dr. A. B. Meyer: Ueber die Zunge von Dasyptilus Pesqueti, ib. 14.

Prof. Newton: Ueber eine unpublicirte Skizze des Lophopsittacus mauritianus (Reise von W. Harmanszoon) und über die Abbild. in Van Necks Reise, Proc. Z. S. 350.

P. Oelkrug: Zur Behandlung der Graupapageien. Gefied. Welt 37.

Alvine Lange: Zur Kenntniss des Jako, ib. 44.

Wilhelm: Jako der Graupapagei, ib. 67.

Ueber Chrysotis xantholora, Proc. Z. S. 157.

Dr. F. Franken: Ueber das Nisten des Inseparables, Gefied. Welt 59.

Lagrenée: Fortpflanzung von Psittacula cana in Gefangenschaft. Bull. Soc. Acclimat. 3. ser. II. 1875. 483.

Brut von Psittacula pullaria. Gefied. Welt 25.

Salvadori: Uebersicht der Arten von Cyclopsittacus. Ann. Mus. Genova VII 911.

G. Dawson Rowley: Ueber Nasiterna geelvinkiana und pygmaea, Proc. Z. S. 470.

Baron A. Hügel: Ueber Lebensweise des Stringops. Ibis 391.

Neue Gattungen: *Neopsittacus* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 761 (N. Musschenbroekii (Rosenb.)). — *Lophopsittacus* Prof. Newton, Proc. Z. S. 350 (L. mauritianus Owen exst.).

Neue Arten: *Platycercus Rowleyi* Buller, Transact. N.-Zeal. Instit. VII 219 et 220, N.-Seeland. — *Palaeornis Finschi* A. Hume, Stray Feath. II 509, Tenasserim. — *Trichoglossus aureicinctus* E. L. Layard, Ann. nat. hist. XVI 344, Fidschi-Ins. — *Geoffroyus dorsalis* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 758, Andai, N.-Guinea. — *Cyclopsitta Leadbeateri* M. Coy, Ann. nat. hist. XVI 54, N.-O.-Australien. — *C. cervicalis* Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 811, N.-Guinea, d'Albertis. — *C. Moccoyi* Gould, Proc. Z. S. 314, Queensland. — *C. Maccleayana* E. P. Ramsay, Sydney Morning Herald, Newspaper Nov. 15. 1874 et Proc. Z. S. 1875. 602, N.-O.-Queensland. — *C. occidentalis* Salv., Ann. Mus. Genova VII 910, Salvatti, Batanta, N.-Guinea. — *Nasiterna Bruijnii* Salvad., ib. 753, Arfak, N.-Guinea. — *N. maforensis* Salv. (geelvinkiana part.), ib. 908, Ins. Mafor. — *N. misoriensis* Salvad., ib. 909 (geelvinkiana part.), Ins. Misore. — *N. Keiensis* Salvad., ib. 984, Ins. Ké, Beccari.

Neuer Speciesname: *Palaeornis Tytleri* proponirt von A. Hume, Proc. A. S. B. May 1874. 106 et Stray Feath. II 454, statt affinis Tytler für den Vogel von den Andamanen.

Abbildungen. Holzschnitte des Kopfes von Platycercus Novae Zealandiae f. 1 und Pl. unicolor f. 2, Buller, Transact. N. Zeal. Instit. VI 122. — Köpfe von Pl. Novae Zealandiae f. 5, P. auriceps f. 6, P. alpinus f. 7, Buller, ib. VII. t. 8. — Palaeornis exsul A. Newton, Ibis t. 7. — Chrysotis Bouqueti (Bechst.) Sclater, Proc. Z. S. t. 11. — Ch. xantholora, ib. t. 26. — Lophopsittacus mauritianus A. Newton, in Encycl. Britann. III Birds 732 (Holzschnitt). — Nestor meridionalis var. (Albino) Dawson Rowley, Ornith. Misc. P. I. N. 1. t. — N. productus A. Newton, Encycl. Brit. III Birds 735 (Holzschnitt). — Nasiterna Bruijnii Salvad., Ann. Mus. Genova VII. t. 21. — Cacutua Goffini Finsch, Sclater, Proc. Z. S. t. 10. — C. Goffini f. 1, C. sanguinea f. 2, Holzschnitte des Fusses, ib. 60.

Capitonidae. Neue Arten: *Megalaema Ramsayi* L. Walden, Ann. nat. hist. XV 400, Burma. L. W. Ramsay. — *M. incognita* A. Hume, Stray Feath. II 442; G. F. L. Marshall et A. Hume, ib. 486, Tenasserim.

Abbildung. Megalaema asiatica, Holzschn. der Sehnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. p. 346. f. 8.

Picidae. Ueber Gecinus erythropygius. D. G. Elliot (erythrop. P. Z. S. 1874. 212. t. 35, nigrigenis Hume), Ibis 148, dann R. J. Wardlaw Ramsay, Proc. Z. S. 317.

Ueber Chrysonotus (Tiga) intermedius Blyth und rubropygialis Malh. A. Hume, Stray Feath. III 328.

Ueber Colaptes leucofrenatus Leybold, Excurs. pampas arjentinas. Journ. f. Orn. 445.

Neue Arten. *Picus leptorhynchus* Severz. (P. Cabanisi Severz. olim.), Journ. f. Orn. 180, Ibis 489 et Stray Feath. III 430, Turkestan. — *P. montanus* Severz., Journ. f. Orn. l. c., Turkestan. — *Chloronerpes xanthochlorus* Sclater et Salv., Proc. Z. S. 238, Venezuela, H. Goering. — *Gecinus nigrigenis* A. Hume (ob = erythropygius W. Rams.?), Proc. A. S. B. 1. Mai 1874. 106 et Stray Feath. II 444 et 471, Tenasserim.

Abbildungen. Picus major f. 1, Picus leptorhynchus f. 2, P. leptorh. var. leucoptera f. 3, Severz., Ibis 489, Holzschnitte je einer Secundarie — Yunx torquilla Dresser, B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Cuculidae. A. Dubois: Note sur un Coccyzus tué en Belgique (C. americanus). Bullet. Acad. Belgique XXXIX 9.

v. Tschusi: Sonderbares Benehmen eines Kuckucks (C. canorus). Zool. Gart. 111.

August Müller: Zwei Kuckuckseier in einem Neste des Rothkehlchens, ib. 150.

A. Hume: Ueber Cuculus micropterus von den Andamanen, Stray Feath. III 264.

Andrew Anderson: Brutgeschäft von Eudynamys honorata, Ibis 142.

W. E. Brooks?: Junge Eudynamys honorata mit einem Weibchen von Corvus impudicus fliegend, Stray Feath. II 532.

Dr. A. B. Meyer: Ueber Eudynamys rufiventris (Less.). Mitth. zool. Mus. Dresden I 20.

Neue Arten: *Nesocentor chalybeus* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 914, Ins. Misore. — *Polophilus* sp. Salvad. et d'Albertis, ib. 813, Ins. Yule bei N.-Guinea. — *Cacomantis* . . . . Salvad., ib. 761, Ternate (au juv.?). — *Lamprococcyx ruficollis* Salvad., ib. 913, N.-Guinea (Arfak). — *L. misoriensis* Salvad., ib. 914, Ins. Misore. — *Eudynamys parva* Salvad., ib. 986, Heimath? Beccari.

Veränderter Speciesname: *Lamprococcyx Meyerii* Salvad. (splendidus Meyer), Ann. Mus. Genova VII 912.

Abbildung. Crotophaga sulcirostris, Holzschn. d. Sehnen des Fusses, Garrod, Proc. Z. S. 346. f. 7.

Columbae.

Columbidae. Dr. O. Finsch: Notes on the Fruit-pigeons of the Genus Chrysoena. Proc. Z. S. 557.

E. L. Layard und v. Suhm halten Chrysoena victor für eine Phase von Ch. luteovirens, Proc. Z. S. 30; Layard änderte seine Meinung ib. 151, 436, 437.

A. Hume: Ueber Carpophaga palumboides Stray Feath. III 327.

A. Hume: Ueber Carpophaga insignis und C. cuprea Jerd., ib. 328.

A. H. Garrod: Notes on two Pigeons, Janthoenas leucolaema and Erythroena pulcherrima, Proc. Z. S. 367 (Anatomie und system. Stellung).

The Illustrated Book of Pigeons by Robert Fulton. Edited and arranged by Lewis Wright. Illustrated with colored Plates drawn from life by J. W. Ludlow. London, Paris et N.-York 4. Part I mit 2 Tafeln.

A. Prosche: Die Perrückentaube, Gefied. Welt 5.

P. Bonizzi: Intorno all' ibridismo del colombo domestico colla tortora domestica. Atti soc. ven. sc. nat. Padova 1875. Zool. Gart. 469.

Gade: Bastarde von Lachtauben und Turteltauben, Gefied. Welt 174.

Graf York: Eier der Captaube (Columba capensis), ib. 382.

Dr. O. Finsch: Note on Chalcopelia Brehmeri, Ibis 467.

Ueber Columbina aurisquamata Leybold, Journ. f. Orn. 446.

Neue Arten: *Sphenocercus minor* W. E. Brooks, Stray Feath III 255, Himalaya. — *Ptilonopus geminus* Salvad. (coronulatus part. Schlegel), Ann. Mus. Genova VII 786, Ins. Jobi. — *P. trigeminus* Salvad. (coronulatus Schlegel pt.), ib. 787, Sorong, Salvatti. — *P. Gestroi* d'Albertis et Salvad., ib. 834, Ins. Yule bei N.-Guinea, d'Albertis. — *Chrysoena viridis* E. L. Layard, Proc. Z. S. 151 et 437, Fidschi-Ins. — *Ducula griseicapilla* L. Walden, Ann. nat. hist. XVI 229 et Ibis 459, Burma. — *Macropygia nigrirostris* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 972, N.-Guinea. — *M. assimilis* A. Hume, Stray Feath. II 441; Blyth et L. Walden, Journ. A. S. B. XLIII Extra-Hft. 146. Burma, Tenasserim? — *Turtur Stoliczkae* A. Hume, Stray Feath. II 519, Kaschgar, Stoliczka (soll nach M. Sharpe T. intercedens sein, vgl. über diese Frage A. Hume l. c. III 415). — *T. humilior* Hume, Proc. A. S. B. Dec. 1874. 241 et Stray Feath. III 279, Andamanen. — *Geotrygon rufiventris* Lawr., Ann. Lyc. N. Y. XI 90, Costa Rica, J. Cooper. — *Chalcophaps Margarithae* d'Albertis et Salvad., Ann. Mus. Genova VII 836, N.-Guinea, d'Albertis. — *Ch.* sp. Salvad., ib. 973, Ins. Jobi. — *Ch. Beccarii* Salvad., ib. 974, Arfak. — *Caloenas pelewensis* Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII 28, Paloa-Ins. — *Phlegoenas jobiensis* Dr. A. B. Meyer, Isis Sitzgsb. 1. Apr. 1875 et Mitth. zool Mus. Dresden I. 10, Ins. Jobi. — *Gouru Scheepmakeri* Finsch, in litt. Salvad. et d'Albertis, Ann. Mus. Genova VII 41; Finsch, Proc. Z. S. 631, N.-Guinea, d'Albertis.

Veränderter Speciesname: *Carpophaga rufiventris* Salvad., Ann. Mus. Genova VII 790 (für rufigaster Quoy et Gaim.).

Abbildungen. Leucotreron Gironieri J. Verr. et Des Murs L. Walden, Trans. Z. S. IX. p. 2. t. 34. f. 1. — Phabotreron amethystina (Bp.), ib. t. 34. f. 2. — Columba trocaz Dresser, B. Europe P. XLI—XLII. — C. Bollii ib. — C. laurivora ib. — Phlegoenas canifrons H. et F. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Hft. VIII. t. 5. f. 1. — Goura Scheepmakeri Finsch, Proc. Z. S. t. 68.

Didunculidae. S. J. Whitmee: On a Change in the Habits of Didunculus strigirostris, Proc. Z. S. 495.

Dididae. Prof. Newton: Ueber unpublicirte Skizzen des Dodo (Reise von W. Harmanszoon), Proc. Z. S. 349.

Henry H. Slater: Reste vom Solitaire auf Rodriguez, Ann. nat. hist. XV 365.

J. Caldwell: Ueber Reste vom Solitaire, Proc. Z. S. 644.

Gallinae.

Pteroclidae. R. F. Blewitt: Ueber Pterocles alchata und Pt. exustus Stray Feath. III 268.

G. King und A. Hume: Pterocles exustus im botanischen Garten zu Calcutta, Stray Feath. II 458.

Frank Wise: Ueber Pterocles coronatus, ib. III 267.

Neue Art: *Syrrhaptes* n. sp.? Prshewalski Reise durch Kokunoor und das nördl. Tibet bis zum Oberlauf des Jangtse-Kiang. Petermann, Mittheil. 1874. 41, 1875 36, Central-Asien.

Cracidae. P. L. Sclater: On the Curassows now or lately living in the Society's Gardens Transact. Z. S. London Vol. IX. p. 4. 273. t. 40—53.

Nach Dr. N. Funk und P. L. Sclater Pauxi galeata var. rubra = P. galeata fem. Proc. Z. S. 566, vgl. auch Transact. Z. S. l. c. 285.

Dr. E. v. Martens: Verschiedenheit der Weibchen bei den Hokko-Hühnern. Zool. Gart. 374.

Neue Art: *Crax viridirostris* Sclater, Transact. Z. S. IX. p. 4. 282, Heimath?

Abbildungen. Crax globicera m. et f. Sclater, Trans. Z. S. IX. p. 4. t. 40. — C. Daubentonii m., ib. t. 41. — C. Daubentonii f., ib. t. 42. — C. Alector m. f., ib. t. 43. — C. Sclateri m. f., ib. t. 44. f. t. 45. — C. globulosa m. f., ib. t. 46. — C. carunculata m. f., ib. t. 47. — C. Alberti m. f., ib. 48. — C. incommoda,

ib. t. 49. — Nothocrax Urumutum, ib. t. 50. — Mitua tuberosa, ib. t. 51. — M. tomentosa, ib. t. 52. — Pauxis galeata f. 1, f. 2 ej. var. rubra, ib. t. 53.

Megapodidae. Marquis d'Hervey de St. Denys: Ueber Lebensweise der ihm anvertrauten Talegallen im Winter. Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II. 1875. 51.

Neue Art: *Megapodius Lowii* R. B. Sharpe (Cummingii Dillw., Motl., Salvad.), Proc. Z. S. 111, Labuan.

Abbildung. Megapodius senex Hartl. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Heft VIII. t. 5. f. 2, 3.

Phasianidae. Severzow: Vergleichende Diagnosen von Phasianus semitorquatus, mongolicus, chrysomelas und persicus, Ibis 493.

E. Crugy: Maladie des pattes chez les Faisans venerés. Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II 1875. 494.

W. B. Tegetmeier: Ueber Hybriden zwischen Phasianus colchicus und Euplocomus nycthemerus, Proc. Z. S. 317.

J. Scully: Phasianus Shawi und Ph. insignis Elliot, Stray Feath. III 433.

A. Hume: Ueber Lophophorus Sclateri Jerd., ib. II 488.

The Illustrated Book of Poultry with exquisitely colored Plates of celebrated Prize Birds of every breed printed from life expressly for this work and with numerous engravings on wood. The text by Mr. L. Wright London, Paris et N.-York?

E. Guyot: Poules et oeufs 18 Paris 1875?

E. Hamilton: Deforme sterna von Creve-coeur Hühnern, Proc. Z. S. 47.

C. Rasch: Zur Hühnerzucht, Gefied. Welt 244.

Farbenwechsel bei einem Huhn, ib. 334.

v. Grubicky: Nackthalsige Hühner, Wiener landw. Ztg. und Gefied. Welt 359.

G. Colasanti: Ueber den Einfluss der Kälte auf die Entwicklungsfähigkeit des Hühnereies. III. Mitth. Verh. der Acad. dei Lincei 1875 und Reichert's Arch. f. Anatomie etc. 1875. 477.

Alph. Milne Edwards: Ueber Reste von Gallus sp. in Höhlen Frankreichs in Cartailhac Mater. pour l'hist. primit. et nat. de l'Homme XI Année 2. ser. VI. 1875. 496.

Epoque de l'introduction du Dindon en France. Bullet. Soc. Acclimat. 3. ser. II 360 Extr. du Journal manuscrit d'un sire de Gouberville et du Mesnil.

Ueber die Möglichkeit den Truthahn als jagdbares Wild zu züchten. Oesterr. landw. Wochenbl. u. Zool. Gart. 277.

K. Hagemeister: Das Perlhuhn, Numida meleagris. Gefied. Welt 39.

Neue Arten: *Phasianus chrysomelas* Severz., Journ. f. Orn. 224 et Stray Feath. III 431 (vielleicht schon Bullet. de Moscou 1874 als chrysomelanos), Amu Darja. — *Ph. persicus* Severz., J. f. O. ib., Südufer des caspischen Meeres. — *Ph. semitorquatus* Severz., Ibis 491 et Stray Feath. III 431, Tian-schan, vgl. über diese Arten auch Severz., Ibis 493.

Abbildungen: Pucrasia Darwini Swinhoe Gould B. Asia P. XXVII t. 7. — Euplocamus lineatus Vig. ib. t. 6. — Lobiophasis Bulweri Sharpe ib. t. 5. — Gallus Bankiva Holzschn. d. Sehnen des Fusses A. H. Garrod, Proc. Z. S. S. 341 f. 1.

Tetraonidae. Lord Lilford Verbreitung europäischer Perdicinen, Ibis 8.

Alter der Rebhühner. Gefied. Welt 88.

Fr. Wahlgren: Missbildeter Schnabel bei Rebhühnern (Perdix cinerea) (aus Öfvers, Wet. Akad. Förh. 1873 48) Zool. Gart. 253.

H. Schacht: Der Fang eines Rebhuhnes (Perdix cinera) Zool. Gart. 455.

J. Wood-Mason: On the Occurrence of a Superorbital chain of Bones in the Arboricolae (Wood-Partridges) Journ. A. S. B. XLIII p. 2 1874, 254 t. 2; Ann. nat. hist. XVI 145.

Le Messurier: Ueber Eier von Coturnix coromandelica? Stray Feath. III 417.

A. Marchand: Poussin de Hemipodius tachydromus Rev. de Zool. 139.

J. Suyk: Education des Colins plumiferes, Bullet. Soc. Acclim. 3. ser. II 491.

v. Hinckeldey: Beitrag zu den Erfahrungen über Züchtung der kalifornischen Schopfwachtel, Gefied. Welt 119.

G. A. Bates: Einführung des Prairie-Huhnes in Europa, Gefied. Welt 61.

Dresser: Caccabis chukar B. Europe P. XLIII—XLIV Text.

Jäckel: Zur Biologie des Auerhahnes, Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 124.

W. Wurm: Ueber einige neue chemische und anat.-physiol. Thatsachen bezüglich des Auerhahnes. Württemb. naturw. Jahreshefte XXXI 61.

Friedr. Freiherr von Dalberg: Das Birkwild auf der Domäne Datschitz in Mähren, Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien 427.

Baron Nolde: Das Haselhuhn. Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 108.

Neue Arten: *Arborophila Mandellii* Hume, Proc. A. S. B. 1. May 1874 166 et Stray Feath. II 449 Tenasserim?, M. Mandelli. — *Microperdix Blewitti* A. Hume. Stray Feath. II 512 vgl. auch Ball ib. III 294 Raipoor. — *Turnix Beccarii* Salvad. Ann. Mus. Genova VII

675 Celebes. — *Tetraogallus Challayei* Oustalet Soc. philomath, Paris 23. Oct. 1875; Instit No. 148, 353. Erzerum, de Challaye. — *Tetrao Mlokosiewiczi* Taczanowski, Proc. Z. S. 266 Russisch Georgien.

Abbildungen: Arboricola Mandellii Hume, Stray Feath III t. 2. — Caccabis petrosa et rufa Dresser B. Europe P. XXXV—XXXVI. — C. saxatilis ib. XLIII—XLIV. — Tetrao Mlokosiewiczi ib XLI—XLII; Holzschnitte des Schwanzes von m. aud f. S. 267 f. 1. 2., Federn von m. and f. ib. 268 f. 3. 4. Taczan. Proc. Z. S. — Lagopus rupestris Dresser B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Struthiones.

Abbildungen von Federn von Struthioniden Daws Rowley Ornith. Misc. P. I N. 1 t.

Struthionidae. Ueber Straussenzucht am Cap. Bullet. Soc. Acclim. 3 ser. II 789 (nach Angaben des Herrn Julius von Mosenthal). — J. von Mosenthal ib. 803.

Strausszucht. Gefied. Welt 165.

Dr. v. Scherzer: Zur Straussenzucht in Europa ib. 368.

Casuariidae. P. L. Sclater: Further Remarks on the Cassowaries living in the Society's Gardens, and on other Species of the Genus Casuarius Proc. Z. S. 84 t. 18—20. Am Schlusse eine Uebersicht der Arten.

Sclater: Ueber Casuarius picticollis? pull. von N.-Guinea ib. 349.

Sclater: Ueber Casuarius Beccarii, ib. 87 et 527.

Sclater: Ueber den Fundort eines Ex. von Casuarius uniappendiculatus, ib. 533.

O. Beccari: Ueber die papuanischen Casuare. Ann. Mus. Genova VII 717.

Salvadori: Ueber Casuarius papuanus. Rosenb. ad. ib. 796.

Neue Arten: *Casuarius picticollis* Sclater, Proc. Z. S. 85 S. O. Küste N.-Guineas. — *C. Beccarii* Sclater, ib. 87. Aru Ins. Beccari. — *C. tricarunculatus* Beccari Ann. Mus. Genova VII 717. Warbusi in der Geelwinksbai und Salwatti. — *C. occipitalis* Salvad. ib. 718 (Nota) Inn. Jobi.

Abbildungen: Casuarius picticollis Sclater, Proc. Z. S. t. 18 (Kopf und Hals). — C. Westermanni, Scl. ib. t. 19 (Kopf und Hals). — C. uniappendiculatus Scl. ib. t. 20. — C. Beccarii Holzschn. des Kopfes und Halses Sclater, ib. S. 86. f. 1. u. 2. ib. t. 58 Kopf und Hals.

Dinornithidae. Prof. Owen's XXI Memoir ou Dinornis etc. behandelt nicht Dinornis, sondern Harpagornis Moorei, Proc. Z. S. 470.

Prof. Owen: XXII Memoir on Dinornis (Restauration des Skeletes von Dinornis maximus Owen) Proc. Z. S. 634. Die Abhandlung wird in den Trans. Z S. erscheinen.

Prof. Owen: Note on a new Locality of Dinornithidae (Hamilton Swamp. prov. Otago), Proc. Z. S. 88.

B. S. Booth: Description of the Moa Swamp at Hamilton Trans. N.-Zeal. Instit. VII 123 t. 5 (Karte).

Cockburn Hood: Notes respecting the Moa Cave at Earnscleugh. ib. VI? 387 (Wellington Philos. Soc.).

F. W. Hutton: Notice of the Earnscleugh Cave with Remarks on some of the more remarkable Moa Remains found in it, By Prof. M. Coughtrey ib. VII 138.

F. W. Hutton: Description of some Moa Remains from the Knobby Ranges with anatomical Notes by M. Coughtrey ib. 266 t. 69.

F. W. Hutton: On the Dimensions of Dinornis Bones, ib. 274.

J. v. Haast: Notes on the Moa-hunter Encampment at Shag Point, Otago, ib. 91 t. 3.

J. v. Haast: Researches and Excavations carried on in and near the Moa-bone Point Cave, Sumner Rood in the year 1872. ib. 54—88 t. 1. 2. (Karten) et 528.

J. v. Haast: Explanation of some personal Remarks made in Potts Paper on the Birds of N.-Zealand part. VI (T. VI) ib. 530 (Phil. Inst. Canterbury).

Resolutions (of Phil. Inst. Canterbury) regarding the Sumner Cave Exploration, ib. 531—533, 534, 535.

Mc. Kay: On the Identity of the Moa-hunters with the present Maori Race ib. 98 vgl. auch Cockburn Hood, ib. 493 und die folgende Discussion.

J. W. Hamilton: Notes on Maori Traditions of the Moa ib. 121 et 496 Discussion.

Roberts: Notes on the Moa (Traditionen der Eingeborenen) ib. 348 (Otago Instit.).

J. W. Strack: Note on the word „Moa" in the Poetry of the New-Zealanders, ib. App. XXVIII.

Abbildung: Dinornis ingens? (Bein) Hutton Trans. N.-Zeal. Instit. VII t. 19.

Apterygidae. Ueber Apteryx Haasti, australis, Oweni und maxima Dowson Rowley Ornith. Misc. P. I, No. 1.

Abbildungen: Apteryx Haasti Potts m. f. j. Dawson Rowley Orn. Misc. P. I. N. 1 t. — A. australis juv. ib. — A. Oweni ad et

juv. ib. — A. Mantelli. Holzschn. der Sehnen des Fusses A. H. Garrod. Proc. Z. S. 341 f. 2.

Grallae.

Otididae. Pf. Jäckel: Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Zwergtrappe, Otis tetrax. Zool. Gart. 453.

W. Thienemann: Weitere Beobachtungen über den neuen Brutvogel Thüringens, die Zwergtrappe (Otis tetrax) ib. 563 auch Nest und Eier.

Pelzeln: Otis tetrax im Marchfelde in Oesterreich, Sitzgsb. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien XXV I. 4.

Charadriidae. Dresser: Charadrius fulvus (Eastern Golden Plover) in Gross Britannien, Ibis 513.

H. E. Dresser: On the Egg of Charadrius asiaticus Pall., together with Remarks on the latter Species and Ch. veredus Gould, Proc. Z. S. 97.

J. A. Harvie Brown: Ueber Brutgeschäft des Anarhynchus frontalis (Q. et G.) Ibis 519.

Abbildungen: Vanellus cristatus Dresser B. Europe P. XXXIX. — Chettusia gregaria, ib. XXXVII — Eudromias morinellus ib. XXXV—XXXVI.

Glareolidae. F. Field: Glareola orientalis im Panjab erlegt Stray Feath. II 465.

C. H. T. Marshall: Ueber Glareola orientalis ib. III 415.

J. C. Parker: Ueber Cursorius coromandelicus, ib. 267.

Abbildung: Cursorius gallicus Dresser B. Europe P. XLI—XLII.

Haematopodidae. Abbildung: Strepsilas interpres Dresser B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Rhinochetidae. Nach Sclater ist die richtige Schreibweise des Gattungsnamens Rhinochetus, Ibis 389.

Ardeidae. W. H. Hudson: On the Herons of the Argentine Republic, with a Notice of a curious Instinct of Ardetta involucris, Proc. Z. S. 623 Lebensw. Nest. Ei.

F. Lichterfeld: Hochzeitskleid von Ardea Goliath. Gefied. Welt 294.

W. L. Buller: Notes on the little Bittern of N.-Zealand (Ardetta maculata) Transact. N.-Zeal. Instit. VI 119.

Sclater et Salvin: Ueber die Gattung Tigrisoma, Proc. Z. S. 39.

Neue Art: Tigrisoma Salmoni: Sclater et Salvin Proc. Z. S. 38 Columbien M. Salmon.

Abbildungen: Ardea cinerea Dresser B. Europe P. XLI—XLII. — A. purpurea ib. XLIII—XLIV. — Ardetta maculata Buller Trans. N. Zeal. Inst. VI t. 21 m. ad. et juv. — Botaurus stellaris Dresser B. Europe P. XXXVIII. — Tigrisoma fasciatum f. 1, T. Salmoni f. 2, Holzschnitte der Köpfe Sclater et Salvin, Proc. Z. S. 38.

Ciconiidae. A. H Garrod: On the Form of the Trachea in certain Species of Storks and Spoonbills. Proc. Z. S. 297.

Dr. L. Glaser: Ueber Nutzen und Schaden des Storches. Zool. Gart. 191.

v. Schackmann: Zur Frage über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit des weissen Storches, Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 37.

O. Lindner: Ciconia alba in Sondershausen ib. 94.

Neue Art: *Ciconia mycteriorhyncha* Severz. (alba var major?) Journ. f. Orn. 182 et Stray Feath. III 431 Turkestan.

Plataleidae. A. H. Garrod: On the Form of the Trachea in certain Species of Storks and Spoonbills. Proc. Z. S. 297.

Abbildung: Platalea Ajaja, Holzschnitt der Trachea Garrod Proc. Z. S. S. 300 f. 2.

Tantalidae. A. H. Garrod: On the Form of the Trachea in certain Species of Storks and Spoonbills, Proc. Z. S. 297.

Neue Art: *Geronticus Dawisoni* A. Hume, Stray Feath. III 300 Tenasserim.

Abbildung: Tantalus ibis Holzschnitt der Trachea Garrod Proc. Z. S. S. 298 f. 1.

Dromadidae. W. V. Legge: On Dromas Ardeola, Stray Feath. III 220 auch über Ei Anmerkung des Herausgebers.

Scolopacidae. W. Buller: On the Genus Himantopus in New-Zealand. Trans. N. Zeal. Instit. VII? 220.

V. Legge: Ueber Tringaarten, Stray Feath. III 265.

M. Wagner: Die Waldschnepfe, Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 97, 151 vgl. Gaedde ib. 110, 124, 130, 132.

v. Tschusi Schmidhofen: Eine Waldschnepfe (Scolopax rusticola), die ihre Jungen davon trägt. Journ. f. Orn. 413.

Dr. Altum: Meckern der Bekassine, Zool. Gart. 433 (nach Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen).

Nehrkorn: Vier Nester von Scolopax gallinago bei Braunschweig. Journ. f. Orn. 125.

Forbes Cousmaker: Ueber Rhynchaea bengalensis (Brüten) Stray Feath. III 266.

Neue Arten: *Falcirostra* (*Ibidorhynchus*) *Kaufmanni* Severz. Journ. f. Orn. 183 et Stray Feath. III 431 Turkestan. — *Himantopus albicollis* Buller Trans. N.-Zeal. Instit. VII 224 N.-Seeland.

Abbildungen: Totanus calidris and fuscus Dresser B. Europe P. XXXIX et XL. — T. calidris ib. XL.

Phalaropodidae. Abbildungen: Phalaropus fulicarius und hyperboreus Dresser B. Europe P. XXXV—XXXVI.

Rallidae. F. W. Hutton: Notes on the New-Zealand Wood hens (Ocydromus) Trans. N.-Zeal. Instit. VI 110.

Prof. Newton: Ueber eine unpublicirte Skizze des Aphanapteryx Broecki (Reise von W. Harmanszoon) Proc. Z. S. 349.

E. P. Ramsay: Description of the Eggs and Young of Rallina tricolor from Rockingham Bay, Queensland ib. 603.

A. Hume: Ueber Rallina fusca (L) Stray Feath. III. 500.

A. Hume: Ueber Rallus aquaticus and R. indicus Blyth, ib. 416.

Buller: Ueber Rallus modestus Trans. N.-Zeal. Inst. VII 545? (Wellingt. Philos. Soc.).

Neue Gattungen: *Gymnocrex* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 678 (Rallina Rosenbergii Schleg.). — *Cabalus* F. W. Hutton Trans. N.-Zeal. Inst. VI 208 (Rallus modestus Hutton).

Neue Arten: *Ocydromus Hectori* Hutton, Trans. N.-Zeal. Inst. VI 110. N.-Seeland. — O. Finschi Hutton ib. 111 N.-Seeland. — *Hypotaenidia abnormis* A. Hume: Stray Feath III 389 Andamanen. — *Porzana* (*Coturnicops*) *exquisita* Swinhoe Ibis 135 China. — *P. cinereiceps* Lawr. Ann. Lyc. N. Y. XI 90 Costa Rica, J. Cooper. — *Corethrura? leucospila* Salvad. Ann. Mus. Genova VII 975 Arfak.

Abbildungen: Holzschnitte der Köpfe von Rallus philippensis und R. Dieffenbachii Buller Trans. N.-Zeal. Inst. VI S. 125 f. 1. 2. — Cabalus modestus Hutton ib. t. 20 f. 1. 2. (sternum) — Porzana exquisita Swinhoe Ibis t. 3.

Gallinulidae. Finsch: Ueber Porphyrio pelewensis H. et F. Journ. Mus. Godeffr. Heft VIII 39.

Valet: Ueber den Nestbau des Teichhuhnes (Gallinula chloropus) Württemb. naturw. Jahreshefte XXXI Heft 1. 2. 179.

J. R. Cripps: Ausbrüten der Eier von Gallicrex cinereus? Stray Feath. II 531.

Neue Art: *Porphyrio Stanleyi* Dawson Rowley Ornith. Misc. P. I No. 2. N.-Seeland? Norfolk Ins.?; vgl. auch Ibis 509.

Abbildungen: Porphyrio Stanleyi Dawson Rowley Ornith. Misc. P. I N. 2. t. — Amaurornis olivacea (Meyen) L. Walden Trans. Z. S. IX p. 2. t. 33. f. 2.

Anseres.

Phoenicopteridae. Neue Art: *Phoenicopterus Andersoni* W. E. Brooks, Proc. A. S B. 1875 17; nach Brooks und A. Hume Stray Feath. III 414 = Ph. antiquorum non adult.

Anatidae. A. H. Garrod: On the Form of the Lower Larynx in certain Species of Ducks, Proc. Z. S. 151 mit Holzschnitten.

G. Arnould: Jagdbilder aus Ungarn I. Wildgänse an der Theiss. Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 127.

Ueber eine 30jährige Gans, Wiener landwirthsch. Z. und Gefied. Welt 411.

F. Brüggemann: Cygnus immutabilis eine Varietät des Höckerschwanes C. olor. Zool. Gart. 321.

M. Böttcher: Schwanen und Karpfenzucht. Gefied. Welt 458.

C. Hammacher: Aus dem Leben der Hausente. Gefied. Welt 22.

Dr. Finsch: Ueber Anas pelewensis H. et F. Journ. Mus. Godeffr. Heft VIII 40.

Sclater: Brüten von Anas poecilorhyncha im Zool. Garten zu London Proc. Z. S. 528.

A. Anderson: On the occurrence of Querquedula angustirostris in the Doab and Oudh. Stray Feath. III 273.

A. B. Brooke: Fuligula cristata in Grossbritanien brütend. Ibis 514.

Baron A. Hügel: Ueber eine Mergusart von den Auckland-Inseln. Ibis 392.

Skelete von Cnemiornis calcitrans aufgefunden Dr. Coughtrey Mitth. an Prof. Owen, Proc. Z. S. 88.

J. Hector: On Cuemiornis calcitrans Owen Trans. N.-Zeal. Inst. VI 76 t. 10—14a.

Neue Arten: *Anser Middendorfi* Severz. (A. grandis Mid. nec. Pall.) Journ. f. Orn. 184 Turkestan. — *A. Skorniakovi* Severz. ib. Turkestan. — *Querquedula Eatoni* R. B. Sharpe, Ibis 328 Kerguelens Insel.

Abbildungen: Sarcidiornis melanota Garrod Proc. Z. S. 152 Holzschn. f. 1 u. 2 (trachea von m. u. f.). — Tadorna casarca Dresser B. Europe XLI—XLII. — Rhodonessa caryophyllacea Garrod Proc. Z. S. 152 et 153 f. 3. 4. 5 Holzschn. der Trachea von m. u. f. — Metopiana peposaca Garrod ib. 155 et 156 f. 6. u 7. Holzschn. d. Trachea des m.). — Harelda glacialis Dresser B. Europe XLV. — Somateria labradora m. et f. A. Newton Encycl. Britann. III 735 Holzschn. — Mergus albellus f. et pulli Dresser B. Europe XXXV—XXXVI. — M. merganser ib. XLIII—XLIV. — Cnemiornis

calcitrans Owen J. Hector Trans. N.-Zeal. Inst. VI t. 10 (Skelet) 11—14a (Osteologie).

Colymbidae. Elliott Coues: Monograph of the N. American Colymbidae and Podicipidae in Birds of the Northwest 1874. 718.

M. Z. Gerbe: Ueber die Mauser der Schwingen bei Colymbus arcticus L. Rev. d. Zool. 271 vgl. Allgem.

Colymbus arcticus bei Aachen erlegt, Nitzsche Illustr. Jagdztg. II 59.

Podicipidae. Elliott Coues Monograph of the N. American Colymbidae and Podicipidae in Birds of the Northwest 1874. 718.

A. Anderson: Podiceps cristatus breeding in the plains. Stray Feath. III 274.

Alcidae. M. Z. Gerbe: Ueber Mauser der Schwingen bei Alca arctica L. Rev. de Zool. 271 vgl. Allgem.

L. Olphe Galliard: (und Vian) Beschreibung von Mormon Grabae Brehm. Ibis 267.

Abbildung: Alca arctica L. Gerbe Rev. de Zool. t. 6 Flügel in der Mauser.

Spheniscidae. Neue Arten: *Eudyptes vittata* Finsch (? Vieill. Gal. Ois. t. 299) Ibis 112 N.-Seeland. — *E. atrata* Hutton Finsch. ib. 114 N.-Seeland.

Procellaridae. Dr. Frick: Eine todte Thalassidroma pelagica bei Magdeburg. Gefied. Welt 411.

Neue Arten: *Puffinus* sp. Finsch, Journ. Mus. Godeffr. Heft VIII 45 (und Proc. Z. S. 1872. 112) Viti Jns. — *Procellaria affinis* Buller Trans. N.-Zeal. Inst. VII 215 N.-Seeland. — *Oestrelata externa* O. Salvin. Ibis 373 Ins. Masafuera.

Abbildungen: Köpfe von Prion vittatus f. 1, 2, Pr. turtur f. 3, P. banksii f. 4 Buller Trans. N.-Zeal. Inst. VII t. 8.

Laridae. Elliott Coues: Monograph of N. American Laridae in Birds of the Northwest 1874. 590.

Marchand: Description des poussins des Oiseaux d'Europe Rev. de Zool. 139 (Sterna leucopareia, arctica, minuta, hirundo, nigra, Stercorarius longicaudus).

Howard Saunders: On the Immature Plumage of Rhodostethia rosea. Ibis 484 nebst Aufzählung der in Sammlungen befindlichen Exemplare.

Prof. Newton: Ueber Rhodostethia rossi aus Grönland Proc. Z. S. 349.

Howard Saunders: Ueber Larus fuscus? aus Californien. ib. 158.

Ueber Xema furcata. Ibis 496.

W. Buller: Notes on an alleged new Species of Tern (Sterna alba Potts) Trans. N.-Zeal. Inst. 214.

Neue Arten: *Sterna virgata* Cabanis Journ. f. Orn. 449 Kerguelens Ins. — *St. portlandica* Ridgw. Amer. Natur. VIII 1874. 433; Elliott Coues Birds Northwest 691 N. Amer.

Abbildungen: Stercorarius catarrhactes Dresser B. Europe XLI—XLII. — St. longicaudus Nestkleid A. Marchand Rev. de Zool. t. 4. — Hydrochelidon leucoptera Dresser B. Europe XLV.

Plotidae. W. Buller On the Occurrence of a Plotus Novae Hollandiae in N.-Zealand. Trans. N.-Zeal. Inst. VII 217.

Pelecanidae. Marchand: Description des poussins des Oiseaux d'Europe Rev. d. Zool. 139 (Phalacrocorax cristatus, Pelecanus onocrotalus).

Nistplatz der Cormorans bei Curow. Zool. Gart. 237.

Neue Art. *Halieus verrucosus* Cabanis Journ. f. Orn. 450 Kerguelen Ins.

Abbildungen: Phalacrocorax cristatus Nestkleid Marchand Rev. de Zool. t. 2. — Pelecanus onocrotalus Nestkleid ib. t. 3.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Arthropoden während der Jahre 1875 und 1876.

Von

Dr. Philipp Bertkau in Bonn.

Mit gegenwärtigem Doppelberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Arthropoden während 1875 und 1876 schliesse ich die Reihe der Doppelberichte und hoffe, die künftigen Jahresberichte zeitig nach dem Erscheinen der betreffenden Arbeiten liefern zu können. Auf Wunsch der Redaktion habe ich auch den Bericht über die Crustaceen, Myriapoden und Arachniden übernommen; als ich mich dazu entschloss, hatte ich die Literatur für den Bericht über die Leistungen in der Entomologie pro 1873—74 schon ziemlich vollständig durchgesehen und habe daher aus diesen Jahren nur wenige Arbeiten berücksichtigen können; aus den Jahren 1871 und 1872, bis zu denen der betreffende Bericht im Rückstande war, habe ich keine literarische Erscheinung berücksichtigt, und bedaure, diese Lücke unausgefüllt lassen zu müssen.

F. Goldenberg hat die fossilen Thierreste, die aus der Steinkohlenformation Saarbrückens bekannt geworden und z. Th. bereits früher (in der Palaeontographica) beschrieben sind, zusammengestellt, mit neuen bereichert und die älteren Bestimmungen und Deutungen einer Revision unterzogen, und das Resultat dieser Arbeit in 2 Heften 4° (Fauna Saraepontana Fossilis; von Dr. Friedrich Goldenberg, Saarbrücken, Verlag von Chr. Möllinger, I. Heft 1873; II. Heft 1877) mit 26 resp. 54 Seiten Text und je 2 Tafeln Abbildungen veröffentlicht. Die Thierreste der Steinkohlenzeit sind sehr spärlich gefunden, und von den gemachten Funden gehört

die Mehrzahl (3/4) dem Saarbrückener Lager an, so dass, wie der Autor in der Einleitung bemerkt, nur ein Supplementheft mit 1 Tafel erforderlich ist, um die Saarbrückener Fauna zu einer allgemeinen des Kohlengebirges zu erweitern. So weit Arthropodenreste in Betracht kommen, vertheilen sich dieselben auf folgende Ordnungen: Coleoptera, *Palaeodictyoptera,* Orthoptera, Rhynchota unter den Insekten; Araneae unter den Arachniden; Diplopoda unter den Myriapoden, Decapoda, Isopoda, Ostracoda und Phyllopoda unter den Crustaceen. Der Käferrest ist Troxites Germari; die Ordnung der *Palaeodictyoptera* ist auf die beiden Gattungen *Dictyoneura* Gbg. und Eugereon Dohrn gegründet, die netzadrige Flügel, aber mit einem solchen Aderverlauf, wie er jetzt nicht mehr bekannt ist, haben; ferner zählt Goldenberg in dieselbe Ordnung die im amerikanischen Kohlengebirge gefundenen Gattungen Miamia, Hemeristica, Platephemera, Haplophlebium, Omalia, Homothetus, Lithentomum, Xenoneura, die im Supplementheft behandelt werden sollen. Einzelne der Gattungen zeigen Charaktere vereint, die heutzutage auf Neuropteren und Orthopteren vertheilt sind; (ist wohl schwer zu sagen, da der einzige durchgreifende Unterschied zwischen Orthoptera und Neuroptera in der unvollkommenen oder vollkommenen Verwandelung liegt); die Gattung Eugereon ihrerseits zeigt neben einem sonstigen Neuropterenhabitus (in Körperbau, Flügelgeäder, Fühlerbildung) Mundtheile, die zu den saugenden der Hemipteren hinüberleiten. Die hierher gehörigen Reste sind verhältnissmässig zahlreich: Dictyoneura libelluloïdes, anthracophila, formosa, Decheni, *elegans,* (H. II. p. 9, T. I. 1), *elongata* (H. II. p. 10, T. I. 2), *Schmitzii* (H. II, p. 11, T. I 3), *obsoleta* (H. II, p. 11, T. I. 4), *Humboldtiana* (H. I. p. 11, T. II. 8); Eugereon Böckingi Dohrn; Haplophlebium Barnesii Scudd.; Omalia macroptera van Bened. u. Coem. Die Orthopterenreste vertheilen sich auf Pseudo-neuroptera und Genuina. Erstere werden sämmtlich den Termiten zugezählt; es sind das Termes Heeri, affinis, Hageni, *Buchi* (H. I, p. 12, T. II. 9), *laxa* (H. II, p. 17, T. I. 5); *Termitidium amissum* (H. II, p. 17, T. I. 6), *rugosum* (H. II, p. 17, T. I. 14). Von

den O. Genuina sind neben einigen Springern (Gryllacris *lithanthraca* (H. I, p. 20, T. II. 17), Acridites *formosus* (H. I, p. 18, T. II. 18)) namentlich die Schaben reichlich vertreten: Blattina primaeva, gracilis, Lebachensis, *Labachensis* (H. I, p. 16, T. II. 15), *Tischbeini* (H. I, p. 16, T. II. 16), *insignis* (H. I, p. 17, T. II. 14), *Wemmetsweileriensis* (H. II, p. 24, T. I. 9), *intermedia* (H. II, p. 24, T. I. 10), *venosa* (H. II, p. 25, T. I. 7), *scaberata* (H. II, p. 25, T. I. 8), Winteriana, Weissiana, Remigii; Polyzosterites (?) granosus. Die drei Rhynchotenreste werden den Leuchtzirpen beigezählt als *Fulgorina* Ebersi, *Lebachensis* (H. II, p. 30, T. I. 19), Kliveri. Der Arachnidenrest ist die von Roemer als Protolycosa anthracophila benannte Spinne. Von Tausendfüssern sind Julus Brassii und Xylobius Sigillariae bekannt. Goldenberg deutet eine Scheere als einem Decapoden, *Carcinochelus anthracophilus* (H. II, p. 34, T. II. 31) angehörig, ohne die Möglichkeit, dass sie einem Scorpion angehört haben könnte, in Erwägung zu ziehen. Carcinurus fimbriatus ist ein Amphipode; *Oniscina* ornata (H. I. p. 20, T. I. 13) und O. (?) lithanthracis (= Chonionotus l. Jord.) sind Isopoden; doch hält Goldenberg dafür, dass letzterer Rest die Eikapsel einer Blattide (Polyzosterites granosus) sein könnte, was mir unwahrscheinlich ist. Die übrigen Crustaceenreste gehören, mit Ausnahme einiger zweifelhafter Gattungen (Arthropleura, *Arthropleurion*, *Leptozoa*), den Ostracoden und Phyllopoden an; nämlich Candora elongata, Lynceites ornatus; Branchipus (-ites) *anthracinus* (H. I, p. 23, T. I. 15); Estheria striata, tenella, limbata (H. II, p. 43, T. I. 12—14), *rimosa* (H. II, p. 44, T. II. 16—18); Leaia Leidyi, Baentschiana, *Kliveriana* (H. II, p. 46, T. II. 20, 21 und H. I, p. 24, T. I. 22).

S. H. Scudder berichtet über einige Fossilreste von Arthropoden in dem Kohlenschiefer von Cap Breton. Proc. Boston Societ. Vol. XVIII. p. 113. Am interessantesten ist eine Larve, die einer Libellenlarve ähnlich sieht, aber doch beträchtlich von dem „gewöhnlichen Typus" einer solchen abweicht. Scudder hält es für möglich, dass sie die Larve des von ihm früher beschriebenen Haplophlebium Barnesii sein könnte.

Liste générale des Articulés cavernicoles de l'Europe; par MM. L. Bedel et E. Simon. Journal de Zoologie IV. p. 110 ff. Die Verfasser geben ein Verzeichniss der aus den europäischen Grotten bekannt gewordenen Arthropoden mit Angabe des Literaturnachweises, wo die betreffende Art zuerst als Höhlenbewohner erwähnt ist; angeschlossen sind hier und da Bemerkungen über die Lebensweise, Reduction der Augen, sowie kritischer Art. Die Crustaceen, Myriapoden und Arachniden sind von Simon, die Insekten von Bedel bearbeitet. So weit ich sehen kann, ist das Verzeichniss vollständig. Es enthält 1 Decapoden, 1 Amphipoden, 2 Isopoden, 15 Araneen, 4 Chernetiden, 11 Phalangiden, 4 Acariden, 4 Myriapoden, 125 Coleopteren, 3 Orthopteren, 0 Neuropteren, 7 Thysanuren, 0 Lepidopteren, 0 Dipteren, 0 Hemipteren.

F. A. Forel macht eine zweite Mittheilung über die Tiefseefauna des Genfer See's, die auch unter den Arthropoden einige Vertreter hat. Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. in Chur. 57. Jahresvers. Jahresbericht 1873—74 p. 129 ff.

Ueber die Arthropodenfauna von Rodriguez finden sich Notizen in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 406 ff. (Isopoden, Myriapoden, Arachniden, Orthopteren, Hemipteren, Lepidopteren, Dipteren, Hymenopteren).

R. Latzel führt in seinen Beiträgen zur Fauna Kärntens Arthropoden aus allen Klassen auf, die ihm besonders auffallen, jedoch nur die Myriapoden scheinen in dem Verzeichniss (mit 21 A.) in einer der Wirklichkeit annähernd entsprechenden Zahl aufzutreten. Jahrb. naturh. Landesmus. Kärnten. XII. p. 95 ff.

Aus einem Briefe H. N. Moseley's an Hooker ist folgende Bemerkung über die Arthropodenfauna der Kerguelen von Interesse. Die auf den Kerguelen gefundenen Insekten waren zwei flügellose Fliegen, eine von der Grösse der Stubenfliege, die andere von der einer Fleischfliege (blow-fly), eine flügellose und eine geflügelte Mücke, ein kleiner, sehr kurz geflügelter Nachtschmetterling (auf Juncus), zwei oder drei Käfer (Curculio und Staphylinidae) und drei oder vier Spinnenthiere (Saltici und ein Trombi-

dium). Die grössere der Fliegen findet sich an der Basis der Blätter einer Pringlea und legt ihre Eier in die sich dort ansammelnde Flüssigkeit. Sie ist hier so häufig, dass ein Kopf 10—12 Stück liefert. Ihre Bewegungen sind träge. Dieselbe Fliege findet sich auch auf Heard (Yong) Island auf Pringlea in grosser Anzahl. The Journal of the Linnean Society. Zoology., Vol. XII. No. 64. p. 578 f. Botany. Vol. XV. Nr. 82. p. 54. Das Vorherrschen ungeflügelter Insekten ist jedenfalls höchst bemerkenswerth und wohl durch den Vortheil erklärbar, den ungeflügelte Insekten von Küstenländern gegenüber geflügelten bei starken Stürmen geniessen, wie Darwin ausgeführt hat.

Ausführliches über die Gesammtfauna theilt A. E. Eaton in einem Schreiben an die Royal Society mit (abgedruckt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 287 ff.). Eine kurzgeflügelte Mücke lebt auf Felsen, die von Hochwasser bedeckt werden und legt ihre Eier in Enteromorpha. Die 4 Fliegenarten können sämmtlich nicht fliegen; ebenso scheinen auch die Flügeldecken der grösseren Käfer mit einander verwachsen. Auf Halidroma fand sich ein Pulex; auch wurden mehrere Arten von Nirmidae beobachtet. 2 Poduren waren sehr häufig; s. unten bei Diptera.

Packard giebt eine übersichtliche, durch Holzschnitte erläuterte Darstellung der Entwickelungsgeschichte der Haupttypen der Arthropoden nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft; Originalbeobachtungen sind nicht angeführt. Amer. Natur. IX. p. 583 ff.

Ueber das Zusammentreffen von theilweisem und gänzlichem Lichtmangel mit Lageveränderung, Verkleinerung, Verkümmerung, Vermehrung der Zahl, Verlust und Ersatz der Sehorgane. Von Dr. Joseph. 53. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. 1876. p. 39 ff. Die Beispiele, die Joseph zur Erläuterung der in der Ueberschrift angegebenen Erscheinungen anführt, sind fast ausschliesslich aus dem Typus der Arthropoden genommen und entweder Grotten- oder Tiefseebewohner. Einige Höhlenbewohner (z. B. Cyphophthalmus duricorius Jos.) sind der seitlichen, schwachen Beleuchtung dadurch angepasst, dass bei ihnen die Augen auf seitwärts

gerichtete Stiele gerückt sind. Bei anderen dagegen (und zwar der Mehrzahl) tritt eine regressive Anpassung ein, die zur Verkümmerung der Sehorgane führt. Ausgeglichen wird die Verkleinerung der einzelnen Augen z. Th. durch eine Vermehrung, wie eine Spinne, Nyc(h)t(h)yphantes 16, eine zweite, Troglyphantes, eine noch grössere Anzahl sehr kleiner Augen besitzen soll. Manche ganz blinde Formen scheint Joseph indessen für ursprünglich zu halten, da fossile Funde beweisen sollen, dass in den früheren Perioden zahlreichere blinde Arten an verschiedenartigen Lokalitäten existirt haben. (?) Doch hat auch ein Verlust von Sehorganen Statt gefunden, wie z. B. Troglocaris Schmidtii D. beweist, dessen Embryo Augen besitzt oder Niphargus stygius, dessen dem Lichte näher lebende Exemplare die Augen auf einem weniger vorgeschrittenen Zustande der Reduktion erscheinen liessen als die ganz im Dunkeln. — Bei ganz blind gewordenen Arten ist vielfach an die Stelle des geschwundenen Sehorgans ein Tasthaar getreten, so bei den Käfern Anophthalmus capillatus und Adelops capilliger, oder ein dickeres Stäbchen (Amaurops); bei einem blinden, der Tiefseefauna angehörigen Krebs sogar ein drittes Fühlerpaar (?).

Rougemont referirt (etwas verspätet) über von Siebold's Untersuchungen über die Parthenogenesis. Bull. Soc. d. Sc. Natur. Neuchatel. X. p. 70 ff.

Es seien hier die Entomologen darauf aufmerksam gemacht, dass Moseley bei der bisher zu den Würmern gerechneten Gattung Peripatus (capensis) Luftröhren auffand, deren Bau mit dem der Tracheen im wesentlichen übereinstimmt und die in unregelmässig über die Körperoberfläche zerstreuten Oeffnung büschelförmig entspringen. Bei einer neuen Art (P. Novae-Zealandiae) beschreibt Hutton (Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 364) ebenfalls Tracheen. Philos. Transactions. 1874. p. 757. (Die Gattung würde demnach wohl zu den Myriapoden zu rechnen sein.)

Crustacea.

M. Brocchi veröffentlicht Recherches sur les Or-

ganes Génitaux Males des Crustacées Décapodes in den Ann. d. Sciences Naturelles. (VI.) II. Art. Nr. 2 nebst Taf. 13—19. Aus beiden Gruppen der Decapoden wurde eine beträchtliche Anzahl von Gattungen und Arten untersucht; das Resultat dieser Untersuchungen lässt sich in folgenden Worten zusammenfassen: Die Hoden sind paarige Organe und bestehen aus einem langen, vielfach gewundenen und mit einander verpackten Schlauche, der in das vas deferens übergeht. Die verpackte Masse liegt meist symmetrisch im Thorax, bei Pagurus aber im Abdomen und etwas unsymmetrisch der linken Seite genähert. Gewöhnlich entspringt das vas deferens zwischen den Enden dieser mehr oder minder gestreckten Masse und theilt dieselbe dadurch in einen vorderen und hinteren Lappen; indem dasselbe aber seinen Ursprung an einem dieser Ende nimmt, verschwindet der eine oder der andere Lappen. Bei einigen Macruren (Palinurus vulgaris, Homarus vulgaris) sind die beiderseitigen Hoden vorne durch eine Brücke mit einander verbunden und bei Astacus bekanntlich die beiden hinteren Lappen mit einander verschmolzen; bei Palinurus ist überdies die obere Seite z. Th. mit dem Bindegewebe des Pericardiums verklebt. Bei den Brachyuren ist eine Anastomose nicht beobachtet worden; doch tritt bei einigen Arten, namentlich zur Zeit der Fortpflanzung eine innige Berührung mit theilweiser Verschmelzung der Aussenwand ein.

Die vasa deferentia sind ebenfalls z. Th. geschlängelt und steigen neben der Leber hinab, um an der Basis des 5. Beinpaares auszumünden. Sie sind von dem Hodenschlauche unterschieden durch einen doppelten Muskelbeleg: äussere Fasern bilden eine Ringmuskulatur, die im Inneren von Längsmuskeln ausgekleidet ist; auf die Längsmuskeln folgt zu innerst das Epithel, das nach Brocchi hier wie im Hoden ein Keimepithel ist. Bei den Macruren finden sich nämlich sowohl im Hoden wie in den vasa deferentia die Innenwände mit länger oder kürzer gestielten Blasen (vesicules séminales) besetzt, in denen die Spermatozoen entstehen sollen; solche Blasen fehlen den Brachyuren, deren Hoden und vasa deferentia entweder einzelne oder zu Sper-

motophoren vereinigte Spermatozoen enthalten. Bei den Macruren sind bekanntlich äussere Fortsetzungen der vasa deferentia nicht beoachtet; doch sieht Brocchi den unteren, durch besonders dicke Muskulatur ausgezeichneten Theil derselben als das Analogon der Ruthen bei den Brachyuren an und erinnert an eine Beobachtung von Gerbe, nach der dieser Theil bei der Kopulation ausgestülpt würde. Bei einigen Macruren (Palinurus, Homarus, Astacus) beobachtet man in diesem Theile einen wurmförmigen Körper, der Spermatozoen umschliesst und daher als Spermatophor in Anspruch genommen wird. (Beachtenswerth ist, dass bei diesen Arten von jenen gestielten vesicules séminales, die sonst bei den meisten Macruren die Innenwand der Hoden und vasa deferentia besetzen, nicht die Rede ist. Ref.) Auch bei den Brachyuren münden die vasa deferentia an der Basis des 5. Beinpaares, wenn auch bei einigen Grapsoïden scheinbar auf der Sternplatte; aber hier treten immer noch äussere Fortsetzungen der vasa deferentia auf, die von Brocchi (in Uebereinstimmung mit Milne Edwards) als Ruthen (verges) bezeichnet werden, obwohl die Begattung, d. h. die Einführung des Samens in die weibliche Geschlechtsöffnung, durch die modificirten Füsse des ersten Abdominalsegmentes Statt findet. Unter den Brachyuren fehlen diese Kopulationsorgane nur bei Lithodes, während sie bei manchen Macruren sich in Nichts von den übrigen Abdominalfüssen unterscheiden. Ihre Gestalt variirt übrigens bei derselben Art und lässt sich demnach nicht, wie von Hagen bei der Gattung Cambarus geschehen ist, zur Aufstellung und Unterscheidung von Arten benutzen. (Ich vermisse übrigens den Nachweis, dass bei den Macruren in den gestielten Blasen die Spermatozoen entstehen; es wäre die Frage, ob diese Blasen nicht Spermotophoren sind und sich erst um die fertigen Spermatozoen bilden. Dann würde auch die Behauptung, dass die vasa deferentia ebenfalls Samen produciren, nicht mehr aufrecht zu halten sein. Ref.)

W. Kurz. Ueber androgyne Missbildung bei Cladoceren. Sitzungsber. der Math. Naturw. Klasse der K. Akad. d. Wissensch. Wien. LXIX. Bd. I. Abth. p. 40 ff.

Der Verfasser führt vier Zwitter an, die sich als solche sowohl durch die sekundären äusseren Geschlechtskennzeichen als auch durch den Inhalt ihrer Geschlechtsdrüsen dokumentiren. Das eine war eine Daphnia pulex, ein lateral getrennter Zwitter mit überwiegendem männlichem Geschlecht. Der rechte Fühler, Fuss und rechte Geschlechtsdrüse weiblich, linke Seite männlich; daneben einzelne Theile, die die Mitte zwischen beiden hielten. Ein Exemplar von D. Schaefferi Baird war wesentlich weiblich, bloss die linke Tastantenne und der Körperumriss männlich; der Inhalt der Geschlechtsdrüsen wurde nicht beobachtet. Ein Zwitter von Alona quadrangularis O. F. M. hatte ganz männlichen Habitus, nur das Postabdomen weiblich, in einzelnen Theilen aber ganz abnorm. Die linke Geschlechtsdrüse war voll Sperma, die rechte ein Ovarium mit fast legereifen Eiern. — Gleichzeitig erwähnt Kurz, dass sich, entgegen den gewöhnlichen Angaben, die Männchen der Cladoceren nicht nur im Herbst finden. Er glaubt im Austrocknen ein Mittel gefunden zu haben, welches nach Belieben zu jeder Jahreszeit Männchen liefert. Die Weibchen sollen daher zur Erzeugung von Männchen erst dann schreiten, wenn das Wasser anfängt ihren Bedürfnissen nicht mehr zuzusagen: austroknet, sich chemisch ändert oder einem unzuträglichen Temperaturgrad sich nähert. Aus diesem Umstand erklärt er auch die verhältnissmässig grosse Zahl von Zwittern, da die Weibchen, bisher nur Mütter von Weibchen, nicht gleich das Richtige treffen.

Om en dimorph Udvikling samt Generationsvexel hos Leptodora, af G. O. Sars. Forhandl. i Vidensk.-Selskab. i Christiania, Aar 1873 (1874). p. 1—15.

In dieser interessanten Abhandlung weist Sars nach, dass Leptodora eigentlich einen Generationswechsel habe (wobei allerdings der Begriff anders als in der von Steenstrup überkommenen Weise aufgefasst wird), indem die aus den Sommereiern sich entwickelnde Generation keine Metamorphose durchmache. Anders ist es mit der „Wintergeneration". Das jüngste Stadium, ein vollkommener Nauplius, lässt einen eiförmigen Körper erkennen, dessen hinteres Ende in 2 kurze Stacheln ausläuft. Extremitäten

sind 3 Paare vorhanden: ein Paar kurzer, keuliger Antennen, die mächtigen Ruder, die sich in 2 gegliederte Aeste spalten, und ein schwächeres Extremitätenpaar, das Sars für ein (bei den Cladoceren sonst fehlendes) Homologon der Mandibulartaster hält und das in der weiteren Entwickelung allmählich rückgebildet wird. Ferner ist noch ein medianer Pigmentfleck, ein unpaares Auge zu beachten, das, soweit es verfolgt worden ist, bei dieser Generation persistirt. Andere Extremitäten des Körpers finden sich nur andeutungsweise in Gestalt von 6 bauchständigen Wulstpaaren vor. Das nächste Stadium weist einen gestreckteren Körper auf, bei dem die letzterwähnten Wülste schon mehr hervortreten; in der Mitte ober den Fühlern springt der Kopftheil etwas vor; in diesem Theile findet später das aus zwei Hälften verschmelzende zusammengesetzte Auge Platz. Eine Segmentirung lässt der Körper auch jetzt noch nicht erkennen. Diese tritt erst bei dem folgenden Stadium auf, wo der nicht Segmentanhänge tragende Theil durch eine Furche vom Kopfbrusttheil abgesetzt und in 2 Metameren getheilt ist. Die Mandibulartaster sind fast ganz reducirt, die Beine schon gegliedert und vom Körper abstehend; 2 Pigmentflecke bereiten sich vor, zur Bildung des zusammengesetzten Auges zusammenzutreten (aber der einfache Pigmentfleck ist auch da); die ganze Körpergestalt ist schon vollkommen Leptodora-ähnlich geworden. Diese Resultate von Sars sind kurz rekapitulirt in dem Americ. Journ. Sci. and Arts Vol. VII. p. 161 und Ann. a. Mag. Natur. Hist. (4. ser.) XV. p. 373, wo auch die Angabe sich findet, dass diese Art auch im Oberen See vorkommt.

C. Claus. Untersuchungen zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceen-Systems. Wien. 1876. 114 pp. 19 Tff. fol. Wird im nächsten Bericht besprochen werden.

R. v. Willemöes-Suhm giebt Preliminary Remarks on the Development of some Pelagic Decapods. Mittheilung an die Royal Society, abgedruckt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 162 f. Die Beobachtungen beziehen sich auf die Gattungen Amphion, Sergestes und

Leucifer. Von der ersten Gattung, deren systematische Stellung bekanntlich lange zweifelhaft war, hatte Dohrn zuerst nachgewiesen, dass es eine geschlechtsreife Form sei und hatte auch einen Jugendzustand davon in einem vorgeschrittenen Zoëastadium bekannt gemacht. Willemöes-Suhm fand nun die wahre Zoëa und alle Stadien zwischen ihr und der Dohrn'schen Zoëa (mit 2, 3, 4, 5 und 6 Beinpaaren). Dass Amphion selbst kein Larvenzustand mehr ist, geht daraus hervor, dass W.-S. in 2 Exemplaren den Hoden auffand, die sich in das letzte Beinpaar öffnen. Nahe verwandt mit Amphion sind zwei andere erwachsene Crustaceen, von denen sich die eine Art durch lang gestielte Augen (Stiel 7 mm lang), die andere namentlich durch das ruderförmig gestaltete vorletzte Glied der Füsse auszeichnet; beide haben wie Amphion ein Centralauge und 8 Paar von Kiementragenden Füssen, aber ihr Körper ist mehr Sergestes-ähnlich. Interessant sind diese Formen deshalb, weil sie einen Vergleich mit den Larven von Leucifer und Sergestes zulassen und wahrscheinlich machen, dass die Larven der letzteren durch ein Amphion-ähnliches Stadium hindurchgehen. Die von Dohrn als Elaphocaris beschriebene Zoëa eines nicht näher bestimmten Decapoden kommt mehreren Sergestesarten zu, während eine Art dieser Gattung eine andere, nicht so bestachelte, im Uebrigen der Elaphocaris ähnliche Zoëa hat. Die Entwickelung einer Elaphocaris zu einem Sergestes ist einfach. Nach der ersten Häutung erhält die Larve 6 Beine und verliert einige Stacheln; sie geht dadurch in das Amphionstadium über häutet sich dann, wobei die verästelten Fusspaare abgestossen werden, bekommt Kiemen und ist damit ein Sergestes geworden. Erst nach dieser letzten Häutung geht das centrale Auge verloren. Aehnlich ist die Entwickelung von Leucifer. Die jüngste Zoëa hat keine Augen, dann bekommt sie sitzende Augen und die Form, die Dohrn als Erichthina demissa beschrieben hat. Nach der zweiten Häutung erhält sie gestielte Augen, geht dann in das Amphion-stadium über, hat aber nur 4 Paar von Bauchfüssen. Zum Schluss wirft W.-S. noch die Frage auf, ob die genannten Crustaceen in der Zoëaform oder der Naupliusform

dem Ei entschlüpfen und glaubt für die beiden Gattungen Amphion und Sergestes die erste Alternative annehmen zu müssen, während Leucifer möglicher Weise als Nauplius aus dem Ei hervorgeht.

Jobert entdeckte in den Wandungen der Athemhöhle von Landkrabben (Uca una, Gelasimus vocans, Cardisoma, Grapsus u. a.) ein doppeltes Gefässsystem, das durch ein Capillarnetz mit einander in Verbindung steht. Das eine (venöse) System nimmt aus einem hinter der Augenhöhle gelegenen Sinus seinen Ursprung und besteht aus mehreren sich büschelig verzweigenden Stämmen. Das arteriell gewordene Blut sammelt sich in Stämme, die sich zu einem Hauptgefäss vereinigen, das in einen am Körperende befindlichen Sinus einmündet, von wo es in den Perikardialsinus gelangt. In den zahlreichen Fällen, wo Jobert Thiere nach mehrtägigem Aufenthalt in trockener Luft öffnete, fand sich die Athemhöhle leer von Wasser, und es ist demnach anzunehmen, dass die Wandung derselben der Respiration dient. Ann. des Sciences naturelles. Zool. Tome IV. Nr. 4—6 Art. Nr. 3.

Der Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872. 1873 enthält auf S. 269—309 die Crustaceen, die während der Fahrt der Pommerania gefangen wurden. Die Copepoden und Cladoceren sind von Moebius, die Edriophthalmata und Podophthalmata von Metzger bearbeitet. Die ersteren wurden mit feinen Tüllnetzen, die in 4 verschiedenen Tiefen, aber nahe an der Oberfläche, nachgezogen wurden, gefangen. Copepoden wurden im ganzen 15, Cladoceren nur 2 Arten gefangen; am häufigsten fanden sich Centropages typicus, Temora longicornis, Dias longiremis, Cetochilus finmarchicus und besonders Anomalocera Pattersonii. In Häringsmagen fanden sich Anomalocera Pattersonii, Temora longicornis, Centropages typicus, hamatus. Fern von der Küste geriethen weniger Copepoden in die Schwebnetze als in der Nähe des Landes. Von Edriophthalmen wurden 109 Arten gefangen, darunter 2 neue, von Podophthalmen 74, darunter eine neue. Dem Verzeichniss sind die genauen Fundstellen, die

Angaben über die Tiefe, Beschaffenheit des Grundes und geographische Verbreitung hinzugefügt. Die Doggerbank bildet nach Metzger eine Grenze, indem diesseits derselben südliche Vertreter, jenseits derselben nordische vorherrschen; in letzterem Gebiete ist die beobachtete Artenzahl um 70 grösser als in der deutschen Bucht, und 85 Arten finden sich in letzterer nicht, während dieselbe nur 15 (südliche) Arten aufzuweisen hat, die jenseits der Doggerbank fehlen. Es erklärt sich dieser Unterschied vielleicht aus dem Umstande, dass in der deutschen Bucht die Temperatur der Oberfläche nach der Tiefe hin nur unbedeutend abnimmt, während jenseits der Doggerbank die beobachtete Temperaturdifferenz zwischen Oberfläche und 36 Faden Tiefe 6, 7 ° betrug. Ein nordisches Thier kann also dort in den Sommermonaten die ihm zusagende Temperatur in der betreffenden Tiefe finden.

Neben anderen Meeresthieren sind auch die durch das Dredgen bei der St. George's Bank zu Tage geförderten Crustaceen aufgezählt von S. J. Smith und O. Horger in Transact. Connect. Acad. Arts and Sciences. Vol. III. Pt. I. p. 1 ff. Es sind im Ganzen 47 Arten aus verschiedenen Tiefen aufgezählt, darunter 2 neue.

Die Erforschung des Titicaca-Sees durch Alex. Agassiz und S. W. Garmann hat für die Crustaceenfauna eine nur geringe Ausbeute ergeben, die im Bull. Museum Compar. Zoology. Cambridge. Vol. III. Nr. 16. p. 361—375 von Walter Jaxon aufgezählt ist. Ausser einer Cypris (C. Donnetii?) gehören die übrigen Arten sämmtlich dem Amphipodengenus Allorchestes an, das nach dem Autor bisher nur durch 2 Süsswasserarten vertreten war. 7 Arten sind als neu beschrieben; s. unten.

Der Eerste Jaarverslag omtrent het Zool. Station d. Nederl. Dierk. Vereen. (Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. III.) hat auf p. 39 ff. ein Verzeichniss der Crustaceen, die durch das Schleppnetz an der holländischen Küste zu Tage gefördert worden sind (3 Cirripedien, 3 Copepoden, 7 Amphipoden, 5 Isopoden, 1 Schizopode, 8 Decapoden).

M. Hesse liefert den 25. und 26. Artikel seiner Description des Crustacés rares ou nouveaux des

côtes de France. Ann. d. Sciences Naturelles. Zoologie. (VI) III. Art. Nr. 5, IV. Art. Nr. 2. Der 25. Artikel enthält die Beschreibung der Jugendform und Schilderung der Lebensweise von Pagurus misanthropus Riss., einige Beobachtungen über P. Ulidianus und Prideauxii; der 26. theilt hauptsächlich neue Beobachtungen über die Jugendzustände gewisser Isopoden (Bopyriden) mit.

J. D. Catta bringt eine Note sur quelques Crustacés erratiques. Ann. d. Sciences Naturelles. Zool. (VI) III. Art. Nr. 1 nebst Taf. 1 und 2. Der Verfasser untersuchte die Crustaceenfauna, die sich zwischen den Algen auf dem Rumpfe eines weitgereisten Schiffes vorfand und 9 Arten enthielt (Pachygrapsus *advena* n. sp.; Nautilograpsus minutus; Plagusia squamosa, tomentosa; Idotea tricuspidata; Amphithoe penicillata; Probolium polyprion; Conchoderma virgatum; Lepas Hillii); die beiden letzten Arten sind fast Kosmopoliten; die anderen mehr beschränkten Vorkommens. Die meisten Arten sind ausführlicher beschrieben.

De under Svenska vetenskapliga expeditionen till Spetsbergen 1872–1873 derstädes samlade Hafs-Entomostraceer. Af W. Lilljeborg. Oefvers. Kong. Vetensk. Ak. Förh. 1875. Nr. 4. p. 3 ff. Gesammelt wurden 1 Ostracode (Philomedes globosus) und 6 Copepoden (Calanus finmarchicus; Metridia armata; Oithona spinirostris, pygmaea; Camptonyx Parentii; Antaria mediterranea), unter letzteren eine neue Art in neuer Gattung; s. unten.

E. J. Miers. On some new or undescribed Species of Crustacea from the Samoa Islands. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 341 ff. Beschrieben sind 6 Arten.

Decapoda.

A. Sanders beschreibt und bildet ab die Spermatozoïden einiger Decapoden (Pagurus maculatus, callidus, ornatus; Porcellana platycheles; Galathea squamifera; Palaemon squilla), deren Form in Uebereinstimmung mit der systematischen Stellung des Thieres durchgreifende Ver-

schiedenheiten zeigt und stellt Betrachtungen über diese Thatsache mit Rücksicht auf die Descendenztheorie an. Trans. Microsc. Societ. 1875. p. 104—111; pl. LIV, LV.

F. de Brito Capello. Lista dos Crostaceos decapodios de Portugal, existentos no museu de Lisboa. Journ. d. Scienc. da Academia de Lisboa. IV. p. 233—240. (Habe ich nicht einsehen können.)

E. J. Miers verzeichnet die von A. E. Eaton auf den Kerguelen gesammelten Crustaceen (excl. Entomostraca), unter denen sich 10 unbeschriebene Arten befanden. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 73 ff. und 155 ff.

Derselbe liefert Descriptions of some new Species of Crustacea, chiefly from New-Zealand. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 218 ff. Es werden 19 neue Arten, 2 neue Untergattungen und eine neue Gattung von Podophthalmen und Edriophthalmen beschrieben, die sich sämmtlich im britischen Museum befinden.

Brachyura.

Catometopa. Wood-Mason bemerkt, dass bei den Gecarcininae das Epistom von beträchtlicher Länge und fast horizontal, bei den Ucainae kurz und fast vertikal ist und beschreibt die neue Art *Hylaeocarcinus* (n. g., Stirn nicht mit den inneren Suborbitallobi verbunden) *Humei* von den Nicobaren. Ann. a. Mag. of Nat. Hist. (IV) XIV. p. 187 ff.

Eine kurze Notiz über die Lebensweise und Gefrässigkeit einer Landkrabbe (Gecarcinus lagostoma) von Ascension, die sogar junge Kaninchen (? rabbit im Engl.) tödtet, giebt Drew in den Proc. Zool. Soc Lond. 1876. p. 464.

J. D. Catta beschreibt Pachygrapsus *advena* (?), vom Ansehen eines Leptograpsus rugulosus und wesentlich nur durch das breitere als lange Hektomerognathit unterschieden. J. D. Catta, Note sur quelq. Crust. errat. a. a. O. p. 7 ff. Taf. 1.

Sesarma *pentagona* (Neu-Seeland); Hutton, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 40.

Elamene *Whitei* (Neu-Seeland, = Halicarcinus depressus White nec Jacq. & Lucas); Miers in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 221.

Cyclometopa. Wood-Mason giebt A. Conspectus of the Species of Paratelphusa, an Indo-Malayan Genus of Fresh-

water Crabs. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 120 ff. Die Gattung enthält darnach 7 Arten; neu sind *P. Martensi* (Latero-anterior margin of the carapace armed with three epibranchial teeth; first tooth similar to the extraorbital angle, but smaller; the rest salient, acute, and conical), *Edwardsi* (4 Zähne, alle gleich, gross und stark vorspringend, kegelförmig), *crenulifera* (Zähne mässig entwickelt, abgeplattet und von vorn nach hinten stufenweise an Grösse abnehmend).

F. de Brito-Capello. Descripcão d'uma nova especie de Telphusa d'Africa occidental. Journ. de Scienc. da Acad. d. Lisboa. IV. p. 254—257. (Habe ich nicht einsehen können.)

Thomas H. Streets fand in der kloakenartigen Erweiterung des Darmkanals einer Holothurie im Stillen Ocean einen (parasitischen oder) commensalen Krebs, der von Dana ohne Kenntniss seiner Lebensweise in die von White aufgestellte, von Dana etwas modificirte Gattung Lissocarcinus bereits früher untergebracht worden war. Dana's Exemplar war ein Männchen und auf einem Korallenriff zu Ovolau, Fidschi I., gefangen worden; Streets Exemplar ist ein Weibchen. Obwohl beide einige Verschiedenheiten in der Körpergestalt zeigen, so glaubt Streets doch, dass sie als Männchen und Weibchen zu derselben Art, die er *Assecla* (n. g.) *holothuricola* nennt, gehören. Americ. Natural. X. p. 429 f.

Portunidae. Ett nytt slägte of familjen Portunidae från Skandinaviens kuster. Af Carl Bovallius. Oefvers. Kongl. Vetensk.-Akad. Förh. 1876. Nr. 9. p. 59 ff. Taf. XIV, XV. Bovallius giebt eine Bestimmungstabelle der Gattungen dieser Familie, in der die neue Gattung, *Thranites*, neben Goniosoma zu stehen kommt und durch 5 Zähne an den Seiten, von denen der letzte mehr als doppelt so lang ist als die vorhergehenden, und 4 Zähne an der Stirn gekennzeichnet ist. Darauf folgt eine ausführliche Beschreibung der Gattung und der von Bergen stammenden Art Th. *velox* p. 63.

P. P. C. Hoek stellt eine Paralleldiagnose von Pilumnus tridentatus Maitland und P. hirtellus Leach auf, die davon überzeugt, dass erstere, im brackigen Amstelwasser lebende Form eine besondere Art ist. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. p. 243 ff.

Miers zeigt, dass unter Neptunus pelagicus (L.) bisher 2 Arten verwechselt sind, von denen die eine 6 Zähne an der Stirn, die andere nur 4 hat. Für die erstere Art behielt er den alten Namen bei, während er die zweite N. *tritubercularis* nannte. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 221.

Chlorodius *samoënsis;* Thalamita *speciosa* (Samoa Isl.); Miers, a. a. O. XVI. p. 341.

Oxyrrhyncha. Milne Edwards beschreibt Trichoplatus *Huttoni* (Neu-Seeland) und Acanthophrys *Filholi* (Stewart-J.); L'Institut 1876. p. 78 und Ann. d. Sc. Nat. Zool. IV. Nr. 4—6. Art. Nr. 9. (Die erste Art war von Miers als Halimus Hectori beschrieben in den Ann. a. Mag. Natur. Hist. XVII. p. 219.)

Miers zerfällt die Gattung Paramithrax in zwei Untergattungen: Paramithrax s. str. (Vorderfüsse beim Männchen erweitert; Hand zusammengedrückt), mit P. Peronii, Gaimardii, barbicornis und *Leptomithrax* (Vorderbeine beim Männchen verlängert, schlanker; Hand fast cylindrisch); diese Untergattung bildet den Uebergang von Paramithrax zu der in den nördlichen Meeren vertretenen Gattung Maia und enthält die Arten: L. Edwardsii de Haan, (Maia) australis und *longimanus* (Neu-Seeland), *australiensis* (Tasmanien). Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 219 f.

Halimus *Hectori* (!); (vgl. oben Milne-Edwards; Neu-Seeland, bildet gewissermaassen den Uebergang von Halimus zu Acanthonyx); Miers in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 219.

Oxystomata. E. J. Miers giebt einen kurzen Auszug aus einer demnächst in den Transactions Linn. Soc. erscheinenden Abhandlung über Oxystomata. Aus der Gattung Leucosia sind 8 Arten (L. *fuscomaculata*, *pulcherrima*, *affinis*, *brunnea*, *reticulata*, (*Whitmeei*), *Perryi* und *pubescens*), von Matuta 5 (M. *rubro-lineata*, *lineifera*, *granulosa*, *maculata*, *obtusifrons*) als neu benannt, aber nicht beschrieben. The journal Linn. Society. Zool. Vol. XIII Nr. 66 p. 107 f.

Leucosia *Whitmeei* (Samoa Jsl.); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI, p. 342.

Leucosia *neocaledonica* p. 40, Taf. II, Fig. 1, *elata* p. 41, Fig. 2, *margaritata* p. 42, Fig. 3; Philyra *longimana* p. 43, Fig. 4, Nucia *tuberculosa* p. 44, Fig. 5; Phlyxia *erosa* p. 47, Taf. III, Fig. 2; Tlos *petraeus* p. 51, Fig. 1; neue Arten von Neu-Caledonien; A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. (Paris) 1874.

Notopoda. *Petrocheles* (n. subg. Petrolisthes; Seiten des Schnabels bedornt; Seiten des Panzers ebenfalls mit einer Reihe von Dornen; Vorderfüsse schlank, Arme am Vorderrande mit Dornen) *spinosus* (Neu-Seeland), *australiensis* (Australien); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 222.

Dynomene (scr. Dynamene) *Eatoni* (Kerguelen); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 73.

Fritz Müller beschreibt Aeglea *Odebrechtii*, eine Art, die in den Gebirgsbächen an der Ostküste Südamerikas lebt, während die Gattung bisher nur in der mit der neuen Art sehr verwandten A. laevis Latr. auf der Westküste vertreten, und eine Anomure überhaupt noch nicht aus dem süssen Wasser bekannt war. Daran ange-

schlossen sind einige Bemerkungen über die systematische Stellung dieser Gattung, die mit Galathea, Porcellana und den neuerdings davon abgezweigten eine besondere Gruppe (Familie ?) bilden. Jen. Zeitschr. für Naturw. X. p. 13 ff.

Macrura.

Paguridae. Hesse liefert in seinem 25. Artikel der Descr. d. Crustacés etc. des côtes de France a. a. O. Art. Nr. 5 die ausführliche Beschreibung und Abbildung der Larve von Pagurus misanthropus Risso. Diese an manchen Stellen der französischen Küste häufige (und dann als einziger Pagurus vorkommende), an anderen Stellen fehlende Art findet sich die ganze gute Jahreszeit hindurch (März bis September) mit Eiern, die das ♀, an der linken Seite des Abdomens mit langen verästelten Stielen befestigt, 30—40 Tage lang mit sich herumträgt. Ueber die Eifurchung theilt Hesse keine Beobachtungen mit. Die ausschlüpfenden Jungen besitzen eine Länge von 4 mm und im Allgemeinen die Zoëaform, doch ohne medianes Stirnauge, nur mit 2 sehr grossen, sitzenden Seitenaugen. Von den 4 der Lokomotion dienenden Extremitätenpaaren sind die beiden mittleren zweiästige Ruderfüsse. Das Abdomen besteht aus 6 fusslosen Gliedern; das letzte ist in zwei Lappen getheilt, deren jeder mit 5 einfachen Borsten besetzt ist. Die Bemerkungen über die Kiemen, die sich am Thorax befinden, sind sehr kurz; ebenso die über die andern Organe. Eine weitere Verwandlung und den Uebergang dieser lebhaft umherschwimmenden Larve zur sesshaften Lebensweise hat der Verfasser nicht beobachtet. — Angeschlossen ist eine Beschreibung des erwachsenen Thieres, das unter allen an der französischen Küste vorkommenden Arten durch die Gleichheit seiner beiden Scheeren ausgezeichnet ist, sowie eine Schilderung der Lebensweise, der Kämpfe, die die Individuen um den Besitz eines Schneckenhauses führen, das eigenthümliche Gebahren der verschiedenen Geschlechter derselben Art, das Hesse als Einleitung und Einladung zur Begattung deutet. Bezüglich des Pagurus Prideauxii, dessen Schneckenhaus immer von einer bestimmten Actinienart an einer bestimmten Stelle besetzt ist, meint Hesse nur mit dem Zufall auskommen zu können. In Ermangelung von Felsen setzt die Actinie sich an ein leeres Schneckenhaus fest, das bald auch von einem der zahlreichen Paguren in Besitz genommen wird, wenn es dies nicht schon war; die Stelle, an der sich die Actinie definitiv festsetzt, ist diejenige, an der sie am wenigsten beunruhigt wird. Beide Theile ziehen aus dieser Vereinigung Vortheil. Die Actinie gewinnt Lokomotion, und der Pagurus, der wegen der Kleinheit seiner Abdominalfüsse nur in kleinen

Schneckenhäusern sich etabliren kann, wird durch die Actinie geschützt.

Alexander Agassiz berichtet über das Benehmen junger Einsiedlerkrebse, die zuerst in das Stadium kamen, wo sie sich in ein Schneckenhaus einlogiren. Diesen Akt vollzogen sie mit solcher Umsicht, dass Agassiz meint, denselben nicht durch die Gesetze der natürlichen Zuchtwahl erklären zu können, sondern nur durch eine beträchtliche Intelligenz. Silliman's Amer. Journ. Sciences and Arts. October 1875. p. 290. (Abgedruckt in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 100 f.)

Eupagurus *spinulimanus* (Neu-Seeland); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 222.

Thalassinidae. Gebia *Danai* (Neu-Seeland, = G. hirtifrons Dana nec White; unterscheidet sich von letzterem unter anderem durch die stark dreilappige Stirn); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 223.

Palinuridae. Palinurus *Edwardsii* (Otago Heads, Neu-Seeland); Hutton, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 41.

Astacidae. K. Kessler macht eine vorläufige Mittheilung über die Russischen Flusskrebse. Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. XLVIII. Nr. 2. p. 343 ff. Zunächst bespricht Kessler die Artrechte der von verschiedenen Autoren aufgestellten Arten und kommt zu dem Resultat, dass Astacus fluviatilis aut., pachypus Rathke, leptodactylus Eschsch. gute Arten, caspius Eichw. dagegen = pachypus Rathk., und angulosus Rathk. von leptodactylus artlich nicht zu trennen sei. Diese drei Arten kommen im europäischen Russland vor; in Sibirien finden sich A. dauricus Pall. und eine neue Art, A. *Schrenckii*, vom unteren Amurgebiet p. 363.

Derselbe entdeckte im Flussgebiet des Rion (Caucasus) einen 6. Russischen Flusskrebs, den er A. *colchicus* benennt. Derselbe ist dem A. fluviatilis ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch die Gestalt des Schnabels, dessen stark aufgebogene Seitenränder in ihrer hinteren Hälfte einander vollkommen parallel verlaufen. (Ein neuer Russischer Flusskrebs, Actacus Colchicus. Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. 1876. I. p. 1 ff.)

J. Wood-Mason stellt die neue Gattung *Nephropsis* auf für ein bei den Andaman Inseln vorkommendes Crustaceum, das sich generisch von dem an der Norwegischen Küste vorkommenden Nephrops norwegicus durch den Mangel des schuppenförmigen Anhanges an den Antennen unterscheidet. Die Art ist N. *Stewarti*. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XII. p. 59 ff.

Nach J. Wood-Mason beherbergt auch Paranephrops setosus die Temnocephala chilensis Blanch. (einen Trema-

toden) und letztere kommt demnach auch in Neu-Seeland vor. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 336.

Derselbe theilt mit, dass die Jungen von *Astacoïdes Zealandicus* (= Paranephrops setosus? Hutton) an dem Daktylopodit der beiden letzten Beinpaare, die in diesem Alter die längsten und stärksten sind, eine stark gebogene, bewegliche Kralle tragen, während das Daktylopodit selbst an der Innenseite eine Reihe von 6—7 Zähnen hat, welche in Verbindung mit jener Kralle einen wirksamen Greifapparat bilden. Mittels desselben halten sie sich, den Kopf nach unten gerichtet, an den „Post-Abdominalanhängen" der Mutter fest, und der Versuch sie abzulösen, endet gewöhnlich mit dem Ausreissen der beiden erwähnten Beinpaare. (On the Mode in wich the Young of the New-Zealand Astacidae attach themselves to the Mother; in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 306.)

E. J. Miers (ebenda p. 412 f.) hält die Gattungen Astacoïdes Guérin-Méneville und Paranephrops White nicht für synonym und erörtert die generischen Unterschiede, so weit sie aus den Beschreibungen ersichtlich sind; jedenfalls ist nach ihm Astacus zealandicus White nicht synonym mit Paranephrops setosus Hutton und demnach zweifelhaft, welcher Art eigentlich die Jungen angehören, die in der angegebenen Weise sich an den Leib der Mutter festheften. Zum Schluss erinnert er an die Mittheilung von Spence Bate und Westwood, dass die Jungen gewisser Arcturus-arten (A. Baffini) sich in Schwärmen an den Antennen der Mutter festhalten.

Wood-Mason zeigt, dass *Deidamia* Willem.-Suhm nicht haltbar ist, einmal, weil der Name bereits vergeben ist, noch mehr aber, weil die von Willemoës-Suhm unter diesem Gattungsnamen beschriebenen Arten (crucifer und leptodactyla) von der von Heller 1863 aufgestellten Gattung *Polycheles* nicht zu trennen sind. Aus dieser Gattung, die gegenwärtig demnach 3 Arten (P. typhlops Heller, crucifer von W.-S. und leptodactyla von W.-S.) enthält, bildet Wood-Mason die neue Familie der *Polychelidae*, die vielleicht mit dem *Eryonidae* in näherer Verwandtschaft stehen. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 131 ff.

Caridídae. Virbius *bifidirostris* (Neu-Seeland); Alpheus *Novae-Zealandiae* (ibid.); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 224.

Palaemon *gracilirostris* (Samosa Isl., Upolu); Miers a. a. O. XVI. p. 343.

Alpheus *lineifer* (Samosa Isl.); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 343.

Giebel beschreibt eine neue Art (Atya *gabonensis* aus Gabon) und bespricht die von Leach aufgestellte Gattung Atya nebst ihren bekannten 10 Arten. Zeitschr. ges. Nat. Halle. 45. p. 52 ff.

Sergestidae. Sergestes *Meyeri*, dem S. arcticus ähnlich: ein ♀ von Korsnaes, Metzger a. a. O. p. 302 ff. Taf. VI Fig. 7.

Schizopoda.

Mysidae. G. O. Sars. Nye Bidrag til kundskaben om Middelhavets Invertebrat-Fauna. I. Middelhavets Mysider. Archiv Mathem. og Naturvidenskaberne I. p. 1—111. 36 Tff. Sars beobachtete 20 Arten, die vollständig beschrieben sind, darunter M. *Helleri, assimilis, arenosa;* Leptomysis *sardica* (Cagliari); *Chiromysis* (n. g.) *microps*; Gastrosaccus *Normanni;* Anchialus *agilis* (Messina, Neapel); Siriella *Clausi, crassipes* neu; für Podopsis Slubberi *v. Bened.* ist der Gattungsname *Macropsis* in Vorschlag gebracht.

Petalophthalmus (n. g., eine Tiefseeform mit grossen, konkaven Chitinplatten an Stelle der Augen) *armiger* (südl. Atl.), *inermis* (Antarkt). Willemoës-Suhm, Journ. de Zoologie pure et appliquée. IV. p. 401.

Nebaliidae. Nebalia *longipes* (Bermuda); Willemoës-Suhm, Trans. Linn. Soc. (2) I. p. 26. Pl. VI.

Stomatopoda.

Wood-Mason beschreibt in den Proc. Asiat. Soc. Bengal, Dec. 1875 die neuen Arten: Clorida *decorata* (Andaman Isls.); Coronis *spinosa* (Andaman Isls. und Neu-Seeland); Gonodactylus *glyptocerus* (Nicobaren); Squilla *supplex* (Bombay). Siehe auch Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 263.

Gonodactylus *graphurus* (Samoa Isls., Upolu); Miers in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XVI. p. 344.

Edriophthalmata.

Th. R. R. Stebbing (On some new exotic Sessile-eyed Crustaceous) beschreibt drei neue Edriophthalmata. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 184 ff.

Isopoda.

Oniscidae. Om Nord-Amerikas Oniscider. Af Anton Stuxberg. Ofv. Kong. Vetensk.-Ak. Förh. 1875. Nr. 2. p. 43 ff. Stuxberg giebt ein Verzeichniss der 29 in Nordamerika gefundenen Arten nebst ihren Synonymen, einer Tabelle ihrer geographischen Verbreitung und der Beschreibung der neuen Arten: *Rhinoryctes* (n. g.) *mirabilis* (San Pedro, Cal.) p. 51; Porcellio *formosus* (San Francisco und S. Pedro, Cal.) p. 57; Armadillo *speciosus* (ibid.) p. 62.

C. v. Vogel bringt einen Beitrag zur Kenntniss der Land-Isopoden, indem er ausser einer sehr genauen und detaillirten Beschreibung von Arten anderer Autoren folgende neue aufstellt: Armadillo *tuberculatus* (Tinos, Cycladen) p. 500; Armadillidium *globosum* (Tinos unter Steinen) p. 515; Porcellio *abbomarginatus* (Syra) p. 516; Verh. Zool. Bot. Ges., Wien XXV.

Armadillo *inconspicuus*; Cubaris *rugulosus*; Porcellio *graniger*, *Zealandicus*; Scyphax *intermedius*, neue Arten von Neu-Seeland; Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 226 f.

Bopyridae. Hesse liefert im 26. Artikel seiner Description des Crustacés des côtes de France die Beschreibung und Abbildung von drei weiteren eigenthümlichen schmarotzenden Crustaceenformen, die den von ihm früher aufgestellten Gattungen Athelga (Hesse schreibt mit französischer Endung Athelgue) und Pleurocrypta angehören. Obwohl der Verfasser selbst die Möglichkeit in Erwägung zieht, dass er es mit Jugendzuständen zu thun haben könnte, so benennt er sie doch und unterscheidet ♂ und ♀, ohne zu sagen, aus welchem Grunde. Die Beschreibungen lauten: Athelga *lorifera*. ♂ mit blossem Auge kaum zu sehen. Thorax aus 7 Gliedern gebildet, von denen das erste mit dem Kopfe verwachsen ist. Augen ziemlich gross; innere Antennen 3-, äussere 5gliedrig; beide sehr kurz. Jedes Thorakalsegment trägt ein Paar kurzer Klammerfüsse; das Abdomen ist ungegliedert und ohne Anhänge. Das als ♀ zu diesem ♂ gezogene Thier hat eine Länge von 3 mm, einen undeutlich segmentirten, eiförmigen Vorderkörper und langes 6gliedriges Abdomen. Der Kopf ist klein, ganz in den ersten Thoraxring eingezogen, mit 2 kleinen Augen, 2 Paar kurzer Antennen, von denen die inneren 4-, die äusseren 6gliedrig sind. Der Mund ist zum Saugen eingerichtet. Die 4 ersten Abdominalringe tragen seitlich je zwei Paare von Kiemen, von denen die eine kurz blattartig, die andere lang schlauchförmig ist.

Asellidae. O. Harger ändert den von ihm vorgeschlagenen Gattungsnamen Asellopsis in *Mancasellus* um, deren Type demnach M. tenax ist und beschreibt von derselben Gattung eine zweite Art, M. *brachyurus* (Seitenwände des Kopfes ganz; erstes Glied der Caudalgriffel kurz, nur wenig länger als das dritte Glied der Antennen) von der Atlantischen Seite der Appalachen-Wasserscheide. Amer. Journ. Science and Arts (3. ser.) XI. p. 304 f.

Asellus *Sieboldii* n. sp. (nicht beschrieben); Ph. de Rougemont (= A. cavaticus Schiödte i. l. ?). Bull. Soc. d. Scienc. Natur. de Neuchatel. X. p. 151.

Idoteïdae. Arcturus *corniger*, *lineatus* (Süd-Afrika); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 96, Taf. III. F. 2. 3.

Idotea *elongata* (Auckland Ins.), ausgezeichnet durch den sehr

schmalen Körper mit lang gestreckten Segmenten und sehr schmalen Epimeren, die bei der Seitenansicht linear sind: Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 225.

Stebbing theilt mit, dass sehr junge Exemplare von Arcturus lineatus Stebb. sich von den älteren dadurch unterscheiden, dass bei ihnen das 4. Thoraxsegment nicht verlängert ist. Milne-Edwards hatte auf diesen Unterschied zwei Sectionen von Arcturus, und Goodsir gar die beiden Gattungen Arcturus und Leachia begründet. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 187.

Sphaeromidae. Cymodocea *tuberculosa* (Australien); Stebbing; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XII. p. 96. Taf. III. Fig. 1.

Sphaeroma *algoense* (Algoa-Bay); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 186. Pl. XV. Fig. 3.

Miers stellt die neue Gattung *Isocladus* (Konvex, hinten etwas verbreitert; 7. Segment des Pereion beim Männchen mit einem langen dorsalen Dorn) für Sphaeroma armata M.-Edw. und S. spinigera Dana und beschreibt Cymodocea *granulata* und *convexa* von Neu-Seeland, erstere auch von Tasmanien und Flinders Isl.; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 228 f.

Cymothoidae. Eine monographische Darstellung der Gattung Serolis giebt Grube (Beitrag zur Kenntniss der Gattung Serolis und einer neuen Art derselben; dieses Archiv, 1875. I. p. 208 ff. Taf. V. und VI). Aus der Charakteristik der Gattung, die nach der Untersuchung von vier Arten entworfen ist, hebe ich hervor, dass beide Antennenpaare einen mehrgliederigen Stiel und eine geringelte Geissel tragen; der Stiel der oberen Antenne ist 3-, der der unteren 4- (selten 5-)gliedrig. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen der Mittellinie genähert am 6., die weiblichen von der Mittellinie etwas entfernter am 5. Körpersegment. Die Afterfüsse lassen an einem Grundgliede zwei blattförmige Anhänge gelenken, deren verschiedene Ausbildung auch die Afterfüsse in drei verschiedenen Formen zeigt. Im männlichen Geschlecht ist der eine Anhang des 2. Afterfusspaares (wahrscheinlich) zu einem Begattungsorgane umgewandelt; das vierte und fünfte Paar trägt die Kiemen. Zu den sieben bekannten Arten dieser Gattung beschreibt Grube eine neue, S. *tuberculata*, ausgezeichnet durch eine Reihe von 8 stumpfen rückwärts gerichteten Zähnen auf der Mittellinie des Rückens, die dem Kopf- und den sieben folgenden Leibessegmenten angehören. Diese Art stammt aus der Bathstrasse.

Serolis *Bromleyana* (Südlich. Eismeer in 1975 Faden Tiefe); Willemoës-Suhm, Proc. Roy. Societ. London. XXIV. p. 591.

Serolis *latifrons* (Kerguelen, Auckland Isls.); p. 74, *septemcarinata* (Crozet Isl.) p. 116; Aega *semicarinata* (Kerguelen) p. 115; Miers a. a. O.

Ceratothoa *lineata*; Lironeca *Novae-Zealandiae*; Cirolana *Ros-*

sii; neue Arten von Neu-Seeland; Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 227 f.

Tanaïdae. John Denis Macdonald giebt eine Darstellung des Körperbaues von Tanaïs (Crossurus) vittata Rathke (T. Cavolini Edw.), die in Gesellschaft von Limnoria und Chelura terebrans in durchhöhlten Holzpfeilern gefunden wurde. Trans. Linn. Soc. II. Ser. Zool. Vol. I. p. 67 ff. Taf. XV. Dieselbe bietet kein besonderes Interesse, als das sich an die Lebensweise knüpft: der Hinterleib ist einigermassen wie bei anomuren Decapoden beschaffen, angepasst an das Leben in den von Limnoria gebohrten Gängen.

Amphipoda.

Eine von Milne-Edwards in der Séance du 29 mars 1875 der Académie des Sciences de Paris mitgetheilte Note von J. D. Catta über die Amphipoden des Golfes von Marseille zeigt, dass von genannten Crustaceen 30 Gattungen mit 70—75 Arten in dem Golf von Marseille vertreten sind, darunter sechs neue und zwei neue Varietäten; auch eine neue Gattung findet dort ihren Repräsentanten. Die übrigen sind weit verbreitet: 2 im Schwarzen, 1 im Adriatischen Meere; 3 an den Englischen Küsten; 3 andere an den Englischen und Norwegischen Küsten, 5 im Golf von Neapel und im Adriatischen Meere, 2 im Mittelländischen- und den nördlichen Meeren.

Pontoporeidae. Th. R. R. Stebbing giebt eine ausführliche Beschreibung und Abbildung von Bathyporeia pilosa Lindstr., mit der er die beiden von Spence Bate aufgestellten Arten, B. pelagica als erwachsenes, und B. Robertsoni als junges Männchen vereinigt. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 74 ff.; Plate III.

Lysianassidae. Lysianassa *Kergueleni* (Kerguelen); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 74.

Lysianassa *Kidderi* (Kerguelen Isl.) S. F. Smith, Bull. U. S. Mus. Nr. 3. p. 59.

Nach Stebbing ist Anonyx Edwardsi Bate & Westw. nicht der echte A. Edwardsi Kroyer, sondern = A. (Orchomene) serratus Boeck, von dem eine ausführliche Beschreibung und Abbildung gegeben wird. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 341 ff. Plate XIX.

Gammaridae. Dr. B. N. Dybowski. Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden niederen Krebse aus der Gruppe der Gammariden. Der von 14 Tafeln begleitete Text enthält die Beschreibung von 116 Arten, von denen die grössere Zahl neu ist. (Nach Revue et Magazin

de Zoologie. 1875. Bibliographie p. XLI; ich selbst habe das Werk nicht einsehen können.)

Eine als Natur-Geschichte von Gammarus puteanus Koch betitelte Inaugural-Dissertation von Ph. de Rougemont (München 1875) giebt von der Naturgeschichte des genannten Amphipoden möglichst wenig; auch unsere Kenntniss seines Baues wird nicht wesentlich gefördert. Dagegen verdient besonderes Interesse der Theil der Dissertation, der den Nachweis zu liefern versucht, dass die als 5 verschiedene Arten unterschiedenen Formen (inclus. einer sechsten, durch eine Grösse von 33 mm ausgezeichneten), nämlich: Gammarus minutus Gerv. (= Crangonix subterraneus Spence Bate), Niphargus Kochianus Sp. B., N. fontanus Sp. B., G. puteanus Koch, N. stygius Schiödte verschiedene Alters- (nicht Entwickelungs-) stufen einer und derselben Art, G. puteanus Koch, seien. Die kleinste Form hat eine Grösse von 2—3, die grösste von 33 mm; aber auch die kleinsten sind, da sie reife Geschlechtsprodukte („fächerförmig ausgebreitete [Spermatozoen], so dass jedes Spermatozoid mit dem Kopf nach dem Centrum einen Strahl bildet"; Weibchen wurden nicht gefunden) enthalten, als vollkommen geschlechtlich entwickelt anzusehen.

Gammarus puteanus (?) bei Neuchatel und Verrières; Bull. Soc. d. Sc. Nat. de Neuchatel. X. p. 94, 149 ff. und 244.

A. Humbert handelt in sehr ausführlicher Weise von G. (Niphargus) puteanus var. *Forelii* Humb.; Bull Soc. Vaudoise Sc. Nat. Nr. 76. p. 278 ff. Taf. VI und VII.

G. *robustus* (Utah), *limnaeus* (=lacustris) (Colorado); S. F. Smith, Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. Territ. for. 1873 (1875). p. 609. 610. pl. VI. 7—14.

Amphilochus *concinna* (Torbay); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 443. Plate XIX. Fig. 1.

Byblis *crassicornis*, von B. Gaimardi durch kräftigere und längere obere Antennen unterschieden. Die Art fand sich einige Meilen ausserhalb der Küste von Jäderen, in 106 Faden. Metzger a. a. O. p. 297. Taf. VI. Fig. 9.

Stenothoë *peltata* Smith; bei St. Georges Bank in 30 Faden Tiefe von sandigem Boden gedredgt. Trans. Conn. Acad. Arts and Sciences III. Pt. I. p. 29. Taf. III. 5—8.

Seba *Saundersii* (Algoa Bay); Stebbing in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 185. Pl. XV. A. Fig. 2.

Nach M. A. Giard ist Urothoë marina Spence Bate Commensale von Echinocardium cordatum; Comptes Rendus 1876. p. 76; Ann. a. Mag. N. H. (4. ser.) XVII. p. 261 ff.

Microdeuteropus *bidentatus* (Sulcombe, vom Ansehen eines M. Websteri); Stebbing in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 73. Plate IV. Fig. 1.

Atylus *australis* (Kerguelen); Miers, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 75 und 117.

Dexamine *antarctica* (Südsee); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 185.

Probolium *Spence-Batei* (Torbay); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 344. Plate XIX.

Stebbing bespricht die beiden Gattungen Cratippus Spence Bate und Exunguia Norman, von denen die erstere auf ein unvollkommenes und verloren gegangenes Exemplar von C. tenuipes gegründet war. Wegen der Mangelhaftigkeit des typischen Exemplares dieser Art lässt sich dieselbe nicht mit Sicherheit mehr eruiren, dagegen ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die Gattung identisch ist mit Exunguia Norman, die dieser Forscher auf E. stilipes gegründet hatte. Von dieser interessanten Art liefert nun Stebbing eine genaue Beschreibung und Abbildung. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 447 ff. Plate XX. Fig. 4. (Cratippus *(Exunguia)* stilipes).

Callimerus *acudigitata* (Torbay); Stebbing, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 445. Plate XX. Fig. 3.

Dulichiidae. Dulichia *monacantha* (Skagerrak), der D. porrecta am nächsten stehend; Metzger a. a. O. p. 296. Taf. VI. Fig. 8.

Podocerus *ornatus* (Kerguelen, Swain's-Bay); Miers a. a. O. pag. 75.

Orchestiidae. Faxon beschreibt und bildet ab a. a. O. die im Titicacasee z. Th. in beträchtlicher Tiefe gefundenen Arten, von denen mehrere durch lange Epimeral- und Tergalstacheln ausgezeichnet sind. Die neuen Arten sind: Allorchestes *armatus* p. 364, in einer grossen Zahl von Exemplaren. Die 4 ersten Epimeren mit langen Stacheln, der 4. am längsten; *echinus* p. 367, Körper mit 4 Längsreihen von Stacheln, 2 über den Rücken, vom 1. Thorakal- bis zum 4. Abdominalsegment, je eine an den Seiten verlaufend mit 8 Stacheln (vom 1. Thorakal- bis 1. Abdominalsegment); *longipes* p. 368, eine Längsreihe von Stacheln median über den Rücken verlaufend, die Stacheln entspringen vom Hinterrande des ersten Thorakal- bis zum dritten Abdominalsegmente und sind hinten am längsten; *lucifugax* p. 360, ausser 10 Stacheln, wie bei der vorhergehenden Art, die aber an den 6 ersten Thorakalsegmenten nach vorn gekrümmt sind, ist auch der Vorderrand des ersten Thorakalsegmentes in einen nach vorn gerichteten Stachel ausgezogen; *latimanus* p. 370, die hinteren Körpersegmente sind in kurze Stacheln ausgezogen; *longipalmus* p. 371, ähnlich der vorhergehenden Art; *cupreus* p. 372, ohne Stacheln.

Derselbe beschreibt ebenda von Brasilien A. dentatus var. *gracilicornis* p. 374 und A. *longistilus* p. 375 Anmerk.

T. R. R. Stebbing kommt zu dem Schlusse, dass die Gat-

tungen Allorchestes Dana und Nicea Nicolet mit Hyale Rathke zu vereinigen seien, wie Axel Boeck schon gethan hatte. Dagegen sind Allorchestes Nilssoni und Nicea Lubbockiana zwei verschiedene Species, deren Unterschiede ausführlich auseinandergesetzt werden. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 337 ff. Plate XVIII.

Talitrus *Gulliveri* (Rodriguez); Miers in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 406.

Xenoclea *megachir* ♂ ♀ Smith; bei St. George's Bank in 30 Faden, und bei Rhode Island in 18 Faden Tiefe von sandigem Meeresboden gedredgt. Smith und Harger in Transact. Connecticut Academy of Arts and Sciences Vol. III. Part. I. p. 32 ff. Taf. III. Fig. 1—4.

Hyalella (n. g., verwandt mit Hyale Rathke, erstes Kieferpaar mit kurzem, eingliedrigem Palpus; Kieferfüsse mit 5gliedrigem Palpus) *dentata, inermis* (Colorado); S. F. Smith, Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr. for 1873 (1875) p. 608, 609; pl. VII. 1—6.

Hyale *villosa* (Kerguelen), derselbe, Bull. U. S. Museum Nr. 3. p. 58.

Laemodipoda. Brandt berichtet über die Cyamiden des zoologischen Museums zu St. Petersburg und beschreibt C. *Kessleri* (Behringsmeer auf Walfischen) Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de Saint-Petersbourg XVIII. p. 113 ff.

Cyamus *tentator* (im nördlichen Stillen Ocean auf Balaena Sieboldii Gray), *gracilis* (ebenso); Dall in den Proc. of the Calif. Academy of Sciences 1873—1874. p. 254.

Lockington theilt einige Bemerkungen über die Gattung Caprella mit und beschreibt die neue Art C. *spinosa* aus der Hakodadi Bai; Proc. Calif. Acad. 1873—1874. p. 404 ff.

Xiphosura.

A. S. Packard (On an undescribed Organ in Limulus, supposed to be Renal in its Nature) beschreibt bei L. polyphemus eine paarige Drüse zu beiden Seiten des Magens und in der Längsachse des Körpers gestreckt. Dieser Theil läuft dicht neben der grossen Vene her, mit der er durch Stränge von Bindegewebe verbunden ist. Von diesem horizontalen Theile gehen vier Zweige senkrecht nach unten. Eine Mündungsstelle dieser Drüse war nicht aufzufinden. Da die mikroskopische Struktur ähnlich der ist, die v. Siebold von dem Bojanus'schen Organ in seiner Vergl. Anat. angegeben hat, so vermuthet Packard, dass auch diese, bisher übersehene Drüse, dieselbe Funktion habe. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 255 ff. Amer. Natur. X. p. 511.

Phyllopoda.

Branchiopoda. Bemaerkninger om de til Norges Fauna hørende Phyllopoder. Af G. O. Sars. Forhandl. i Vidensk.-Selskab. i Christiania. Aar 1873 (1874). p. 86—90. Erwähnt das Vorkommen von drei Novitäten in Norwegen (Lepidurus glacialis Kroyer, Branchinecta paludosa Müller, Polyartemia forcipata Fischer).

Estheridae. Branchinectes *coloradensis* (Colorado); A. S. Packard, Rep. Peab Acad. VI. p. 57 und Ann. Rep. Terr. U. S. Geol. Surv. for 1878 (1875) p. 621. pl. IV. Fig. 12.

Limnadia *Agassizi* (Penikese Isl.), derselbe, Rep. Peab. Acad. VI. p. 54 und Ann. Rep. Surv. for 1873 p. 618. pl. II. F. 5, Estheria *californica* (Californien), *Clarki* (Cincinnati, Ohio, Kentucky); derselbe, ebenda (1) p. 55 f. und (2) p. 618 f. pl. II. f. 6.

Apusidae. Brauer macht eine vorläufige Mittheilung über die Entwickelung und Lebensweise des Lepidurus productus Bosc. Sitzungsber. der Math.-Naturw. Klasse der K. Akad. der Wissensch. Wien. LXIX. I. Abth. p. 130 ff. Die Zucht dieses Thieres gelang Brauer dadurch, dass er die Eier, die er einmal an der Sonne hatte austrocknen lassen und dann feucht hielt, dem Froste aussetzte. Ende Januar wurden die Gefässe in ein mässig geheiztes Zimmer gesetzt und enthielten nach 10 Tagen den Nauplius. Dieser ist cylindrisch, grösser als der von Apus cancriformis und ruht meist träge auf dem Grunde des Gefässes. Am vorderen Körpertheile sind 3 Pigmentflecke zu bemerken, das unpaare dreieckige Auge und die 2 kleinen Punktaugen. Durch rasch wiederholte Häutungen ändert sich nun die Körpergestalt sehr bald. Im zweiten Stadium sind schon mehr als 6 Gliedmaassenpaare vorhanden; Darm und Leberschläuche sichtbar. Im dritten Stadium erinnert die Körpergestalt schon an das vollkommene Thier; das vierte Stadium dem vorhergehenden ähnlich, die zweite Antenne etwas rückgebildet, der Körper durchsichtig; im fünften ist die Rückbildung der zweiten Antenne noch weiter gediehen und die Ausbildung der Augen und Schwanzklappe weiter vorgeschritten. Die Aeste des ersten Fusspaares sind noch nach Art eines Scheerenfusses gebildet; aber mit den weiteren Häutungen wird der hintere Fortsatz immer grösser, und zuletzt geisselförmig und gegliedert. Im zwölften Stadium (am siebenunddreissigsten Tage nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei) ist das Thier fortpflanzungsfähig geworden.

L. *Couesii* (Montana); A. S. Packard, Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr. for 1873 (1875) p. 618 und Am. Nat. IX. p. 312.

Branchipusidae. F. Spangenberg bringt Beiträge zur Kenntniss von Branchipus stagnalis. Zeitschr. wiss. Zool. XXV. Suppl. p. 1 ff. Taf. I—III. Die längere Zeit im trockenen Schlamm gelegenen Eier beginnen nach dem Befeuchten ihre Entwickelung,

wobei sie an die Oberfläche des Wassers steigen. Die Eischale reisst in einem Riss auf und entlässt den noch in einer zweiten Haut (Embryonalhülle) steckenden Embryo, der indessen durch das mitherausgezerrte Chorion noch anfangs an der derben Eischale haften bleibt. Durch energische Bewegungen mit seinen Gliedmaassen zersprengt endlich der Embryo die Hülle und schwimmt als Nauplius davon. An diesem lässt sich das die drei Naupliusgliedmaassen tragende Stück als Kopf-, das gliedmaassenlose, zugespitzte Stück als Schwanzende bezeichnen, und Spangenberg hält diese Bezeichnung auch für die weitere Entwickelung, bei der sich 21 neue Segmente zwischen die des Nauplius einschieben, bei. Von diesen 21 neuen Segmenten zieht Spangenberg merkwürdiger Weise nur die beiden ersten, die die beiden Kieferpaare tragen, zu dem „Vorderleib", während ein dem „Thorax oder Mittelleib der höheren Krebse entsprechendes Stück gar nicht zur Entwickelung kommt". Von den 19 Segmenten des Hinterleibes tragen die 13 ersten Gliedmaassen, und zwar die 11 ersten Bewegungsorgane, während die des 12. und 13. Segmentes als äussere Geschlechtsorgane in eine andere Funktion eingetreten sind. Die 6 folgenden Segmente entwickeln überhaupt keine Anhänge. Die Antennen des zweiten Paares, anfangs das Hauptbewegungsorgan und nebenbei der Nahrungsaufnahme dienend, gehen mit der Entwickelung der Geschlechtsreife eine nach den Geschlechtern verschiedene Differenzierung ein, indem die Schwimmborsten und der innere Endast rückgebildet, und dafür Tastfäden angelegt werden, womit die weibliche Antenne fertig ist, während beim Männchen sich die „Hautäste" zu einem der beiden Kopfhörnerpaare verlängeren und das zweite Paar der letzteren aus dem Basalglied hervorsprosst. Ueber das Kopfschild berichtet Spangenberg nichts Neues, lässt die Ansicht Dohrn's, der es dem Zoëastachel verglichen, gelten und deutet es als (allerdings nur schlecht funktionirendes) Haftorgan. An dem Oberkieferpaar entdeckte Spangenberg einen kleinen, mit Borsten besetzten Tasteranhang, der später rückgebildet und durch den des ersten Kieferpaares ersetzt wird; ein zweites Kieferpaar ist auch noch bei dem erwachsenen Thiere vorhanden, was namentlich Gerstäcker gegenüber, der dasselbe geleugnet hatte, hervorgehoben wird. An den Grundlappen der Beine sind drei bisher übersehene Borsten von Interesse, die in ihrem Bau von dem der übrigen abweichen. Neben der mittleren derselben mündet der kurze Ausführungsgang einer zweizelligen Drüse aus, der bald nach seinem Austreten zwischen beiden Drüsenzellen ampullenartig anschwillt und hier einen Kern umschliesst; ein ähnlicher Ausführungsgang zeigte sich auch bei einer zweiten Borste, und derselbe Bau einer zweizelligen Drüse mit (längerem) bald nach seinem Austritt ampullenartig erweitertem Ausführungsgang kommt auch den von Claus als Anhangsgebilde der Bauchganglien bezeichneten und als

Sinnesorgane gedeuteten Zellengruppen zu. Ueber Haut, Fettkörper und das Nervensystem ist wenig zu berichten. In das erste Antennenpaar sah Spangenberg je drei Nervenäste (nicht 2) eintreten, und ebenso beobachtete er einen hinter dem Gehirn entspringenden und sich zurück wendenden Nerv; die Bauchganglienkette enthält 13 Ganglienpaare, von denen die beiden letzten, im 12. und 13. Segment gelegenen im höheren Alter mit einander verschmelzen. Von Sinnesorganen sind die Tastborsten am weitesten über den ganzen Körper verbreitet; nachdem der an sie herantretende Nerv zu einem Ganglion angeschwollen ist, verschmälert er sich wieder, um dann unter der Tastborste nochmals anzuschwellen und hier drei Zellen aufzunehmen, von denen zwei, dicht unter der Borste gelegene, als Mutterzellen derselben, die dritte etwas rückwärts gelegene, als nervöse Endzelle gedeutet werden. Von den drei Darmabschnitten besitzen nur Mund- und Enddarm eine Kutikula, welche letztere beim Mitteldarm gewissermassen durch eine Lage drüsiger Epithelzellen ersetzt ist; Ringmuskeln finden sich an allen drei Darmabschnitten, Längsmuskeln liessen sich dagegen nur beim Enddarm wahrnehmen. Die Athmung geschieht sowohl durch die Hautoberfläche, als auch bei den energischen Pumpbewegungen des Enddarmes durch den letzteren; die „Kiemensäckchen" tragen ihren Namen wahrscheinlich mit Unrecht, da in ihnen die Blutcirkulation, wie schon Leydig hervorgehoben hatte, eine träge ist. Als Excretionsorgan dient Anfangs die Antennendrüse, die später durch die Schalendrüse ersetzt wird; die Lage des Ausführungsganges der letzteren zu ermitteln, gelang nicht. Ausserdem werden noch die Beindrüsen (und die Anhangsgebilde der Bauchganglien) als morphologische Aequivalente der Schalendrüse und damit der Schleifenkanäle der Anneliden in Anspruch genommen. Die Kenntniss der Geschlechtsorgane wird nicht besonders erweitert. Die schalenbereitende Nebendrüse führt Spangenberg auf eine besonders starke Ansammlung von zweizelligen Bein- oder Bauchdrüsen zurück, mit denen die letzten Drüsenlappen gleich gebildet sind. Die Samenleiter entspringen, wie die Eileiter am Ovarium, etwas hinter dem blinden Ende des Hodens; der Penis wird einem umgestülpten Handschuhfinger (mit durchbohrter Spitze ?) verglichen.

Diese letztere Angabe wird von H. Nitsche (Ueber die Geschlechtsorgane von Branchipus Grubei von Dyb.; ebenda p. 281 ff. Taf. XXII) für Br. Grubei wenigstens bestritten. Der Ductus ejaculatorius mündet neben dem sogenannten Penis auf einer kleinen vorstülpbaren Papille aus, während der Penis weder einen Kanal noch eine Oeffnung trägt, und einfach als „Kralle" bezeichnet wird. Die übrigen Angaben Nitsche's sind untergeordneter Natur.

Ebenda (Ueber das Verhältniss der Artemia salina

Miln. Edw. zur Artemia Mühlhausenii Miln. Edw. und dem Genus Branchipus Schäff.; p. 103 ff. Taf. VI) sucht W. J. Schmankewitsch zu beweisen, dass nicht nur A. Mühlhausenii durch Versetzen in Wasser von geringerer Concentration in A. salina und letztere durch umgekehrtes Verfahren in erstere in wenigen Generationen übergehe, sondern durch weitere Verringerung des Salzgehaltes aus A. salina Branchipus entstehe, indem das letzte lange Segment der Artemia sich theile, und somit dieselbe Anzahl von Hinterleibssegmenten habe wie Branchipus.

Richters beschreibt einen neuen Branchipus *australiensis* von den Peak Downs, 300 Meilen landeinwärts von der Ostküste Australiens. Journ. d. Museum Godeffroy, XII. p. 43. Taf. III.

Cladocera.

Hellich giebt ein Verzeichniss der bis jetzt in Böhmen beobachteten Cladoceraarten, nebst Bemerkungen über die geographische Verbreitung derselben in den einzelnen Theilen dieses Landes. Dasselbe enthält 24 Gattungen mit 81 Arten, unter denen 4 neu sind: Daphnia *gibbosa*, *gracilis* p. 217; Alona *tenuirostris*, *pulchra* p. 219. Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. Jahrg. 1874. p. 205 ff.

A. Hudendorff bringt einen Beitrag zur Kenntniss der Süsswasser-Cladoceren Russlands. Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. 1876. I. p. 26 ff. Während aus Dänemark allein bisher 71 Arten bekannt geworden waren, hatten die allerdings sehr spärlich angestellten Forschungen in Russland nur 54 Arten nachgewiesen. Die faunistischen Bemühungen des Verfassers blieben allerdings auf einen wenige Quadratwerst messenden Flächeninhalt beschränkt; aber auf diesem Gebiete gelang es ihm 50 Arten aufzufinden, von denen 22 für Russland, 7 überhaupt neu sind. Die letzteren sind: Moina *flagellata* (Strassenpfützen von Belo-Omut, Gouv. Rjäsan, von M. rectirostris Jur. unterschieden dadurch, dass der ganze untere Schalenrand mit starken Borsten besetzt ist) p. 39; Ophryoxus *paradoxurus* (Wyg, Gouv. Archangel) p. 43; Acroperus *alonoïdes* (Belo-Omut) p. 51; Alona *inornata* p. 53, *tuberculata* p. 54, *angusticaudata* p. 55; Pleuroxus *gracilis* p. 57; die letzten alle von Belo-Omut.

Ueber androgyne Missbildung bei Cladoceren siehe oben p. 216 (8).

Daphnidae. Beiträge zur Kenntniss der Organisation und des feineren Baues der Daphniden und verwandten Cladoceren bringt Claus in der Zeitschr. wissensch. Zoologie, XXVII. p. 362 ff. Taf. XXV—XXVIII. Die Untersuchungen sind hauptsächlich an einer sehr durchsichtigen, mit D. magna ver-

wandten Art aus der Umgebung Jerusalems, D. *similis* Cls. angestellt, und führen in vielen Fällen zu einer Bestätigung der von Leydig, Klunzinger, Müller und Weissmann gemachten Angaben, die aber doch auch hin und wieder ergänzt und berichtigt werden. Die eigenthümliche Felderung der Daphnidenkutikula ist Claus doch geneigt, auf die Zellen der darunter liegenden Matrix zurückzuführen, da man namentlich in der Kopfgegend Bilder erhält, wo zu jedem Polygon der Kutikula eine Zelle mit einem oder zwei Kernen zugehört. In der Bauchganglienkette weist Claus ein bisher übersehenes Ganglion dicht unter den Mandibeln (bei Moina erkannt) nach, von welchem, wie bei den Estheriden, die Muskeln der Mandibeln und Maxillen innerviert werden. Dem Herzen kommen ganz allgemein zwei Spalten zu und in den meisten Fällen scheinen die Muskelzellen eine einfache Schicht zu bilden. Die Eier individualisieren sich nicht erst, wie Leydig angegeben hatte, im Brutraum. Die Entwickelung derselben ist folgende. Der ganz junge Eierstock besteht aus Kernen mit Kernkörperchen, die in eine Protoplasmamasse eingebettet und nach Claus' Vermuthung durch Theilung des Kernes einer einzigen Zelle entstanden sind. Mit dem Wachsthume des Thieres wächst das Ovarium von hinten nach vorn, bis es in der Gegend des Herzens angekommen ist. In dem vorderen Theile tritt nun ein Zerfall der Kerne ein, die sich zu grossen Blasen verwandeln, während aus dem hinteren Abschnitte Gruppen von 4 Kernen mit zugehörigem Plasma sich zu Zellen differenziert haben und vereint in den vorderen Theil einwandern. Eine, und zwar gewöhnlich die dritte dieser Zellen, wird zur Eizelle, wogegen die anderen zu Grunde gehen, nachdem sie mit ihrem Material die Eizelle genährt haben; der ganze Vorgang ist schon von Müller und Weismann für Leptodora sehr genau beschrieben.

C. Claus (die Schalendrüse der Daphnien, Zeitschr. wissensch. Zoologie. XXV. p. 165 ff.) zeigt, dass der von Dohrn als blasiger Anhang beschriebene Theil der Schalendrüse das blinde Ende derselben sei und führt die verschiedenen Formen der Drüse und ihres Ausführungsganges auf ein einheitliches Schema zurück. Die Bedeutung dieser Drüse als Excretionsorgan ist nach Claus zweifellos.

Polyphemidae. A. Weissmann veröffentlicht eine umfangreiche und durch treffliche Abbildungen erläuterte Abhandlung über die Bildung von Wintereiern bei Leptodora hyalina. Zeitschrift wissensch. Zoologie. XXVII. p. 51 ff. Taf. V—VII. Mit der Bildung von Wintereiern steht die Ausbildung einer zelligen Kapsel in Verbindung, in der Weissmann in einer früheren Arbeit vermuthungsweise die Bildung der Wintereier vor sich gehen liess; die Bedeutung dieser Kapsel ist indessen eine andere, es ist eine Nährkammer für das Winterei. Sie entsteht durch Umbildung einer

der gewöhnlichen Eikammern, und zwar ist es meist die dem Keimlager zunächst liegende Eikammer, die gegen Ende der guten Jahreszeit diese Aenderung erfährt. Die Ovarien besitzen bei Leptodora eine structurlose Membran, eine Cutikula, die das Produkt von früheren Zellen ist, von denen noch einige Reste zerstreut sich finden. In der Eikammer nun, die sich zu der Nährkammer ausbilden soll, tritt bei diesen Zellenresten eine lebhafte Vermehrung und Grössenzunahme ein, so dass zuletzt auf einem gewissen Stadium die Innenwand einer solchen Nährkammer von einem vollständigen einschichtigen Epithelialbeleg ausgekleidet ist. Die vier in einer Eikammer vorhandenen Zellen, von denen sich bei der Entwickelung von Sommereiern die dritte, vom Keimstock an gerechnet, zum Ei entwickelt, während die andern zur Ernährung des Eies dienen, gehen nun einen Verschmelzungsprocess ein, und so ist in einem gewissen Stadium die erwähnte Kapsel von einer kugeligen, körnigen Plasmamasse („Nährballen") erfüllt, die eben von der protoplasmatischen Substanz der vier dieser Kammer angehörigen Zellen herrührt. Diese Plasmamasse sendet armförmige Fortsätze aus, die gegen die Epithelzellen der Kapsel vorwachsen, die Wand derselben einstülpen und schliesslich in die Zelle gelangen, in deren klarem Plasma sich die Anfangs scharf umschriebenen Ballen körnigen Inhaltes allmählich auflösen; wahrscheinlich wandern in dieselbe Zelle zu verschiedenen Zeiten verschiedene Ballen ein. Mit der fortschreitenden Entwickelung der Wintereier schrumpfen nun die Zellen der Nährkammer um diese selbst zusammen, so dass kein Zweifel darüber besteht, dass sie dazu dienen, dem wachsenden Ei Nährmaterial zuzuführen und zwar keinen Dotter, sondern fertiges Plasma, das den Dotter in einer dicken Rindenschicht umgiebt. An dieser breiten hellen Randzone, die von Müller für eine besondere Haut gehalten war, lassen sich die Wintereier mit Leichtigkeit von den Sommereiern unterscheiden.

Ueber die doppelte Generation von L. hyalina s. oben p. 217 (9).

Ostracoda.

Prof. T. Rupert Jones und J. W. Kirby bringen Nr. XI ihrer Notes on the Palaeozoic bivalved Entomostroca: Some Carboniferous Ostracoda from Russia. Es werden unter anderen beschrieben: Leperditia Okeni var. *obliqua;* Primitia *Eichwaldi* p. 55; Bairdia plebeia var. *munda*; Cytherella *Murchesiniana* p. 57. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV.

Eine neue fossile Gattung und Art der Steinkohlenzeit ist *Palaeocypris Edwardsii. Ch. Brongniart,* Bull. Soc. Ent. Franc. 1876. p XLI.

Copepoda.

Branchiura. *Argulidae.* Claus zeigt in einer „Ueber die Entwickelung, Organisation und systematische Stellung der Arguliden". Zeitschr. wissensch. Zoologie XXV. p. 217 ff., Taf. XIV-XVIII betitelten Abhandlung, dass die Ansicht älterer Forscher hinsichtlich der systematischen Stellung der Arguliden von Thorell, Leydig und Gerstäcker mit Unrecht verlassen sei, dass vielmehr die Arguliden sowohl nach Bau wie nach Entwickelung sich an die Copepoden anschliessen und eine Unterordnung derselben bilden. Der schildförmige Vorderleib der Arguliden entspricht nämlich, da er noch das erste Beinpaar umfasst, dem Kopfbruststück der Copepoden und hat namentlich bei den Caligiden genaue Analoga; die drei hinteren Beinpaare der Brust (die nach Leydig dem Abdomen angehören sollten), bleiben frei und sind echte Copepodenfüsse, deren zahlreiche Glieder an die Rankenfüsse der Cirripedien erinnern, sich aber wie diese aus zweiästigen Ruderfüssen der Larve entwickeln. Die Schwanzflosse entspricht dem Abdomen und die beiden an ihrem Ausschnitt hervortretenden Borsten (von Leydig als Postabdomen gedeutet) der Furca der Copepoden. Diese aus der Betrachtung des erwachsenen Thieres gewonnene Anschauung wird durch die Gestalt der Larve bestätigt, die durchaus copepodenartig ist. (Die aus dem Ei schlüpfende Larve ist indess schon kein Nauplius mehr.) Ueber die Organisation des erwachsenen Thieres kann ich nur ganz kurz berichten. In den Giftstachel mündet nicht, wie Leydig glaubte, der schleifenförmige Drüsenkanal (vielmehr entspricht dieser der Schalendrüse der Phyllopoden und Copepoden), sondern drei Gruppen grosser, eng gedrängter Drüsenzellen. Das unpaare Ovarium liegt oberhalb des Darmes und ist nach Claus ein solider (?) Zellstrang, der die Eier in seitlichen, beerenförmigen Ausbuchtungen entstehen lässt. Um das Ovarium herum bildet sich später ein muskulöser Sack, in den die Eier nach dem Platzen der Follikelwand hineinfallen. (Diese Angabe bedürfte wohl der Bestätigung; sollte nicht doch das Ovarium ein Schlauch sein? Ref.) Eine Communikation des Oviduktes mit den Samentaschen findet nicht Statt und die Spermatozoen müssen daher durch dieselbe Oeffnung entleert werden, durch welche sie ins recept. seminis gelangt sind. Da das Ei keine Mikropyle besitzt, so vermuthet Claus, dass der unmittelbar vor der Mündung des recept. seminis gelegene Stachel den Zweck habe, eine solche für den Moment der Befruchtung in die Eischale einzubohren. — Claus hält A. Phoxini Leyd. für identisch mit A. Coregoni und bemerkt, dass sowohl die Körpergrösse, als auch das andere Nährthier keine Artverschiedenheit begründen

könne, da die erstere in beträchtlichen Grenzen schwanke und dieselbe Art auf verschiedenen Fischen und sogar Kaulquappen vorkomme.

Parasita. R. Kossmann hebt die Unvollkommenheiten der bisherigen Systeme der (schmarotzenden) Copepoden hervor, die nicht nur nicht die natürlichen Verwandtschaften zum Ausdruck bringen, wozu allerdings die zur Zeit noch mangelnden Kenntnisse des Entwicklungsgangs dieser Thiere nöthig wäre, sondern auch dem praktischen Bedürfnisse der Bestimmung unbekannter und Einreihung neuer Formen wenig genügen. Diese Bemerkungen gelten namentlich den halbparasitischen Familien, die Gerstäcker z. Th. (Ergasiliden und Ascomyzontiden) von den nicht zu definirenden Corycaeiden, z. Th. (Notodelphyiden, Ascidicoliden, Buproriden) von den Cyclopiden abgeleitet hatte. Kossmann schlägt nun eine andere Eintheilung vor, indem er in der Unterordnung der Parasitica den grössten Theil der bisher als halbe Parasiten zusammengefassten Familien in die eine Familie Holotmeta (mit vollzähliger Gliederung des Thorax und Abdomens; nur das erste Segment des Thorax verschmilzt häufig mit dem Kopf oder dem darauf folgenden Segment) vereinigt mit den drei Unterfamilien: Ascomyzontidae, Notodelphyidae, Ascidicolidae. In die erste dieser Unterfamilien gehört eine neue Gattung, *Clausidium* (Weibchen nicht deformirt; alle Schwimmfusspaare, mit Ausnahme des letzten rudimentären, auf dem inneren zweiten Ast mit Saugnäpfen besetzt; das erste Schwimmfusspaar zu einem kräftigen Haftapparat mit Dornen und Saugnäpfen entwickelt). Die Art, C. *testudo*, fand sich auf Callianassa subterranea, die zugleich von Parthenopea subterranea bewohnt war. Verh. phys.-medic. Gesellsch. Würzburg. Neue Folge, VII. p. 280 ff. Taf. VI.

Nach Claus (Zeitsch. wissensch. Zoologie XXV. p. 327 ff. Taf. XXII—XXIV) ist Clausid. testudo =Hersilia apodiformis Phil. Derselbe unterzieht ebendort das neue System Kossmann's einer missbilligenden Kritik, hebt die Wichtigkeit der Mundwerkzeuge für die Systematik hervor und liefert neue Beiträge zur Kenntniss parasitischer Copepoden (Ergasiliden, Nereidicoliden, Ascidicoliden, Siphonostomen und Lamproglena).

Lernaeopodidae. Achtheres *Carpenteri* (Colorado auf einem Salmoneer); A. S. Packard, Ann. Report U. S. Geol. Surv. Terr. for 1873 (1875) p. 612.

Caligidae. F. Richters beschreibt das ♂ eines Caligus, das an den Kiemen eines in der Bill gefangenen Barsches gefunden und von ihm für das bisher unbekannte ♂ der einzigen bekannten Süsswassercaligusart (C. lacustris Stp. u Ltken.) gehalten wurde. Abh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg. II. p. 244 ff.

Lichomolgidae. Claus beschreibt das bis dahin unbekannte Männchen von *Sabelliphilus Sarsii* Clap. und berichtigt einige Irrthümer Claparède's; Zeitschr. wissensch. Zoologie. XXVI. p. 161 ff. Taf. X. Die unteren Antennen sind viergliedrig; das von Claparède in Abrede gestellte Auge ist vorhanden und mit seinen drei Abschnitten ganz nach dem Typus der Lichomolgiden oder von Ergasilus gebaut. Die Mundwerkzeuge hat Claparède ganz verkannt. Die Oberlippe besitzt zwei gezähnte Lappen; die Mandibeln sind stiletförmig, Maxillen mit zwei kleinen Zähnchen, beide waren von Claparède übersehen worden; auf diese Theile folgen zwei Paare von Beikiefern, von denen das zweite im männlichen Geschlechte zu einem Greiffusspaar umgebildet ist. Das Männchen ist etwas kleiner (0,9 mm) als das Weibchen (1,2 mm). Die beiden Samenschläuche sind an kurzen Stielen einem langen gemeinsamen Ausführungsgange angefügt und werden so an den vorderen Abschnitt des weiblichen Genitalsegmentes angeheftet; die Art und Weise, wie diese beiden Samenschläuche sich dem gemeinsamen Ausführungsgange anheften, lässt Claus unklar.

Briarella (n. g.; cephalothorax distinctus; duo antennarum paria; anteriores sat elongatae, posteriores paullo breviores, prensoriae; abdomen utroque latere in brachia productum; cauda brevis, appendicibus brevissimis setigeris. ♀, ♂ ignotus) *microcephala* (Rothes Meer, in der Harnblase von Cerastoma trilobatum Gray); R. Bergh, Semper's Reisen im Archipel der Philippinen, II. Malacol. Unters. p. 408. P. XLIX. 11—15.

Natantia. P. P. C. Hoek giebt nach kurzem Sammeln ein (vorläufiges) Verzeichniss der freilebenden Süsswasser-Copepoden der Niederländischen Fauna. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. III. p. 1 ff. Es werden kurz die Kennzeichen der bekannten (6 Cyclops-, 1 Canthocamptus) Arten und ausführlicher die von 2 neuen Arten gegeben. (Cyclops *Leeuwenhoekii;* Temora *Clausii*; siehe unten).

Nye Slaegter og Arter af Saltvands-Copepoder. Af Axel Boeck. Forhandl. i. Vidensk.-Selskabet i Christiania. Aar. 1872 (1873) p. 35—60. Enthält die Beschreibung mehrerer neuer Gattungen und Arten.

Calanidae. Durch Untersuchung des Mageninhaltes von Alausa vulg fand M. Weber, dass die Nahrung dieses Fisches hauptsächlich in Temora velox Lillj. besteht, die somit der Nordseefauna beizuzählen ist. Die Spermatophoren dieses Copepoden besitzen am Halsende ein eigenthümlich gebildetes kappenförmiges Organ, das von anderen Spermatophoren noch nicht bekannt war. Dieses Archiv, XXXXII. 1. p. 169 ff. Taf. VII.

Hoek beschreibt eine Temora des süssen Wassers (T. *Clausii*

aus Graben in Leyden), die mit keiner der 4 Arten (T. Finnmarchica, armata, velox, inermis) übereinstimmt, wohl aber die Gattungscharaktere von Temora unzweifelhaft hat. Obwohl fast alle der sehr zahlreichen Weibchen mit Spermatophoren behangen waren, so wurden doch nur wenige Männchen gefunden.

Boeck a. a. O. p. 37 ändert den Gattungsnamen Clausia Boeck, da derselbe ein Jahr früher von Claparède auf einen anderen Copepoden angewandt wurde in Pseudocalanus um und beschreibt die neue Art P. *armatus*.

Derselbe beschreibt ferner die neuen Arten: Candace *elongata*, *armata*; Euchaeta *armata* p. 39, *norvegica*; Heterochaeta *norvegica* p. 40.

Centropages *brevicaudatus* (See bei den Kerguelen); G. St. Brady, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 162.

Euchaeta *carinata*, Möbius; (Lindernaes bei Skagen, und im Atl. Ocean von 39° m. Br. bis Grönland, Japan. Meer). Diese Art zeichnet sich durch beträchtliche Körpergrösse (♀ 7—10 mm, ♂ kleiner) und einen Kiel mitten auf der Unterseite des Vorderkörpers aus. Moebius a. a. O. p. 271. Taf. VII und VIII.

Harpacticidae. *Camptonyx* (n. g., Name schon von Heller an eine Crust. Gattung vergeben; Corpus cylindraceum, trunco et cauda non bene disjunctis, antennae superiores circ. octoarticulatae et valde setosae, inferiores appendice biarticulata; palpus mandibulae biarticulatus, ramo accessorio uno; pes maxillaris subcheliformis. ungue gracili et debili; pedes 1mi—4ti parium solummodo natatorii, omnes ramo exteriore triarticulato, et duo priora paria ramo interiore biarticulato, eodemque parium ambo posteriorum triarticulato; pedes 5ti paris valde rudimentarii, tantummodo tuberculo in aculeum producto confecti) *Parentii* (Mosselbai, Spitzbergen); Lilljeborg, Oefvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1875. Nr. 4. p. 12.

In dieser Familie beschreibt Boeck a. a. O. folgende neue Arten: aus der Unterfamilie Longipedina: Ectinosoma *Sarsii, curticornis* p. 45; *Zosime* n. g. *typica* p. 46; *Bradya* n. g. *typica* p. 47; aus der Unterfamilie Harpactinae: Amymone *rubra* p. 48; Stenhelia *longicaudata*; Anceira *parva* p. 49; Mesochra *minuta*; Laophonte (Philippi = Cleta Claus) *elongata* p. 50, *Korcni*, *nordlandica*, *affinis* p. 51, *minuta;* Cletodes (Brady, = Lilljeborgia Claus, an eine Amphipodengattung vergeben) *laticauda* p. 52, *Buchholzii* p. 53; *Enhydrosoma* (n. g.) *curticauda*, *longicaudata* p. 54; *Danielssenia* (n. g.) *typica* p. 55; Dactylopus *longipes*, *abyssi* p. 56; *Diosaccus* (n. g.) *abyssi* p. 57.

Cyclopidae. Hoek stellt a. a. O. p. 19 auf Cyclops *Leeuwenhoekii* (Niederlande), zur Gruppe c von Claus gehörig, die

furca ähnlich der von C. Leuckarti Cls., das rudimentäre Fusspaar mehr mit C. bicuspidatus Cls. übereinstimmend. Dadurch wird Hoek veranlasst, sich die Entstehung der drei in den Niederlanden beobachteten Arten dieser Gruppe auf folgende Weise zu denken: Die ursprüngliche Form besass die furca von C. Leuckarti und das rudimentäre Fusspaar von O. brevicaudatus. Indem nun bei einigen Nachkommen die kürzere der beiden am Endglied des rudimentären Fusspaares befindlichen Borsten verschwand, entstand C. Leuckarti; nahm die furca an Länge zu, so entstand C. brevicaudatus; wurden die Borsten des rudimentären Fusspaares länger, so entstand C. Leeuwenhoekii, und ging dieses mit einem Längerwerden der furca gepaart vor sich, so entstand C. bicuspidatus.

Boeck beschreibt a. a. O. die neuen Arten Cyclopina *longicornis* p. 41; *Hemicyclops* (n. g.) *purpureus* p. 42; Cyclops *christianiensis* p. 43.

Cirripedia.

P. P. C. Hoek bringt einen ersten Beitrag zur Kenntniss der Cirripedien der Niederländischen Fauna; Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. II. p. 16 ff. Nach einem Ueberblick über die Literatur sind die 6 an der Niederländischen Küste beobachteten Arten (Balanus improvisus, crenatus, balanoïdes, Hameri; Verruca Stroemii; Lepas anatifera) aufgezählt und beschrieben. Beigefügt ist ein System der europäischen Cirripedien mit Charakteristik der Familien und Gattungen und Aufführung der Arten. p. 53 ff. (Aus einer Nachschrift Hoek's geht hervor, dass Maitland in einem (mir nicht zugänglichen) Verzeichniss von Niederländischen Schalthieren unter Nr. 185, 186, 188, 192 noch 4 Arten als holländisch aufführt, die entweder Varietäten einer der obigen 6 Arten oder durch Schiffe gelegentlich in die holländischen Häfen gebrachte ausländische Arten sind).

Thoracica. Gerstäcker gelangte nach Untersuchung mehrerer Exemplare des auf Puffinus gefundenen und von Targioni als Ornitholepas australis benannten Rankenfüsslers zu der Einsicht, dass hier eine im Cypris-stadium befindliche Larve vorliege, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Familie nicht einmal mit Sicherheit zu erkennen sei; noch weniger sei daher die Aufstellung einer neuen

Gattung (Ornitholepas Targ., die der Autor allerdings in dem Gedanken, ein geschlechtsreifes Thier vor sich zu haben, aufgestellt hatte) zu rechtfertigen. In der Anheftung dieser Larve an einen Vogel sieht Gerstäcker demnach auch ein weiteres Beispiel einer zufälligen Verirrung, wie solche von anderen (namentlich schmarotzenden) Thieren (Meloë, Taenia) schon in grosser Zahl bekannt sind. Sitzber. Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin. 1875. p. 113—115.

In einer Mittheilung an die Royal Society („On the Development of Lepas fascicularis and the »Archizoëa« of Cirripedia") giebt Willemoës-Suhm interessante Aufschlüsse über die Entwickelung der Lepadiden, speziell von L. fascicularis. Beim Verlassen des Eies ist der junge Nauplius 0,35 mm lang und hat die Gestalt, die Burmeister und Darwin beschreiben. Er macht 5 Häutungen durch, nach deren beiden ersten er einen grossen Rückenstachel erhält und die Form annimmt, die Dohrn als Archizoëa beschrieben hat. (Archizoëa gigas Dohrn ist ein Nauplius in diesem Stadium, der wahrscheinlich L. australis angehört.) Bei dem frisch dem Ei entschlüpften Nauplius ist der Schwanz und Schwanzstachel gleich einem Fernrohr eingezogen und dehnen sich erst nach der ersten Häutung aus. Nach der zweiten Häutung treten auch schon die Drüsen auf, die bei der Cyprisform als Cement-Drüsen bekannt sind. Mit den folgenden Häutungen wächst die Zahl der Dorne am Schwanz (4 in dem 4ten und 6 in dem letzten Stadium) und die Körpergrösse, die im letzten Stadium bis zu 12 mm reicht. In diesem Stadium bildet sich unter dem Nauplius-panzer die Cyprisform aus: die muschelähnlichen Hautduplikaturen, weitere Segmentanhänge und neben dem einfachen Stirnauge die zusammengesetzten Seitenaugen der Cyprisform werden sichtbar, in die nun mit der folgenden Häutung der Nauplius eintritt. Die Cyprisform von L. fascicularis ist schon von Claus genau beschrieben und die Homologie ihrer Segmentanhänge mit denen der Copepoden nachgewiesen. Sie hat eine Länge von 13 mm und setzt sich nach einem kurzen pelagischen Leben auf abgestorbene Stöcke von *Velella*, seltener auf alte Lepas fascicularis fest. Dann beginnen sich die Cirren unter den alten Schwimmfüssen zu bilden, der Kopf wächst, die Augen schwinden, und unter der Cyprisschale werden die Schalen der jungen Lepas sichtbar; die erstere mit den Schwimmfüssen wird abgestossen, die Cirren entwickeln eine grössere Zahl von Gliedern, die Schalen verlieren ihre Durchsichtigkeit, und die junge Lepas ist fertig. (Nach einem Abdruck in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 158 ff.)

Abdominalia. Zu den beiden bekannten Gattungen Cryptophialus und Alcippe lehrt Dr. F. C. Noll eine dritte Gattung, *Kochlorine* (richtiger wohl Cochlorrhine) kennen, die in Schalen von *Haliotis* bohrt und bei Cadiz in solchen nicht selten gefunden wurde. Das 3 mm lange Thier steckt hinten etwas gekrümmt in seinem Mantel, der mit einer äusseren lockeren Lage von Quermuskeln und einer inneren, dichteren Lage von Längsmuskeln versehen ist und sich an der Kopfgegend in einem kurzen Spalt öffnet, aus welchem die Rankenfüsse vorgestreckt werden können. Der Mantel ist mit sternförmigen Chitinfortsätzen verschiedener Gestalt besetzt, die den Zweck zu haben scheinen, die Haliotisschale anzubohren; je ein grösserer Feilapparat steht auf dem Ende zweier zitzenartiger Höcker am hinteren Ende des Mantelschlitzes; hinter diesem Höckerpaar befindet sich noch ein grösserer, unpaarer Höcker, der einen sichelförmigen Haken trägt; der letztere wird vermuthlich zur Beseitigung der Cellepora-Rasen verwandt, die ebenfalls die Haliotis überziehen. Von Mundtheilen liessen sich eine Oberlippe (keine Oberkiefer), 2 Paar Unterkiefer, eine Unterlippe und ein Paar Maxillarfüsse erkennen. Der Leib zeigt eine undeutliche Gliederung in (5 oder 6) Abschnitte. Das Körperende trägt 3 Paar Rankenfüsse und ein Paar Postabdominalanhänge. Von inneren Organen liess sich wenig mit Sicherheit erkennen: der Nahrungsschlauch und das im Nacken gelegene Ovarium, sowie ein Bruchstück des Nervensystems, bestehend in 2 neben (oder über und unter?) dem Schlunde gelegenen Ganglien (nach Noll wahrscheinlich zu dem sympathischen System gehörig; wohl richtiger Ober- und Unterschlundganglion), von denen das eine einen (Gehörkapselähnlichen) Anhang trägt. Alle Exemplare waren weiblichen Geschlechtes; an ihrem Körper, unter dem Mantel sassen zwerghafte Thierchen, wahrscheinlich Jugendstadien; die Art nennt Noll K. *hamata*. Zeitschr. wissensch. Zoologie. XXV. p. 114 ff. Taf. VI.

Rhizocephala. In einer Zuschrift an den Herausgeber der Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser. XV. p. 83) vertheidigt sich Semper gegen den von Giard gemachten Vorwurf hinsichtlich der Larven eines Peltogaster, der von Kossmann als *Thompsonia globosa* beschrieben ist. Semper hält daran fest, dass die Larven dieses Krebses die Eier in der Cypris-form verlassen und weist darauf hin, dass wir zu der Annahme, dass alle Rhizocephalen die Eier in der Naupliusform verlassen müssten, nicht berechtigt seien, da betreffende Beobachtungen noch nicht überall vorliegen und eine „abgekürzte" Entwickelung nicht unmöglich sei; obige Art von den Pelews würde dazu ein Beispiel liefern.

Myriapoda.

Anton Stuxberg lehrt zu den 10 aus Sibirien bekannten Myriapoden 17 weitere Arten kennen, die mit Ausnahme von Polyzonium germanicum Brdt. und Geophilus pilosus Meinert neu sind. Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1876. Nro. 2. p. 11 ff. Taf. II. (Myriapoder från Sibirien och Waigatsch ön samlade under Nordenskiölds expeditionen 1875) und Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4) XVII. p. 306 ff. (On the Myriapoda from Siberia and Waigatsch Island collected during the Expedition of Prof. Nordenskiöld 1875.)

F. V. Rosicky theilt die Namen der bis jetzt in Böhmen beobachteten Myriapoden mit (25 A.). Sitzungsber. kgl. böhmisch. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. Jahrg. 1874. p. 125 ff.

Latzel verzeichnet 21 von ihm in Kärnten beobachtete Myriapoden, von denen Lithobius grossipes, punctulatus; Glomeris multistriatus und Klugii besonders bemerkenswerth sind. Jahrb. naturh. Landesmus. Kärnten. XII. p. 96 ff.

Intorno alla Fauna del Trentino per G. Canestrini (Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. in Padova. Ott. 1875) enthält auf p. 25 ff. ein Verzeichniss der bekannten Arachniden (243 Araneen, 15 Opilioniden, 6 Chernetiden) und p. 34 ff. ein solches der Myriapoden (14 Chilopoden, 16 Chilognathen) der genannten Gegend.

F. Fanzago vermehrt die in Italien beobachteten Myriapoden um 9 Arten; 2 Arten und 1 Gattung sind neu. Ann. d. Soc. d. Naturalisti in Modena. Anno X° p. 60 ff.

F. Fanzago zählt (31) Myriapoden aus Calabrien auf (14 Chilopoden, 1 neu, 17 Chilognathen, 2 neu). Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. in Padova. Ott. 1875. p. 44 ff.

Ebenda p. 125 ff. lehrt G. Ferdizzi 9 weitere italienische Arten kennen, von denen 3 neu sind.

J. J. Le Roy zählt mehrere ihm aus der Literatur bekannt gewordene Fälle auf, wo Myriapoden sich längere Zeit in der Nasen- und Stirnhöhle des Menschen aufgehalten und Kopfschmerzen, Uebelkeit etc. verursacht haben. Diesem Verzeichniss fügt er eine von ihm gemachte Beobachtung hinzu, nach der ein 17jähriger Knabe, der seit einem Jahre an Kopfschmerzen litt, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 2 „ungeschundene" Exemplare von Arthronomalus similis Newp. durch den Mund von sich gab. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. III. p. 119 ff. Da dieser Myriapode sich im Winter häufig (in Gameren, Bommelerward) in Bettzeug, namentlich den Decken findet, so erklärt sich auf diese Weise vielleicht eine Infektion.

E. Metschnikoff bringt Embryologisches über Geophilus. Zeitschr. wissensch. Zoologie. XXV. p. 313 ff. Taf. XX, XXI. Die Eier einer nicht näher bestimmten Geophilus-art hatten schon einen Theil der Furchung, die eine totale ist, hinter sich. Um die polygonalen Dotterzellen bildet sich die zweischichtige Keimhaut, die sehr bald einen Zerfall in eine grosse Anzahl von Metameren erkennen lässt; ausser den Antennen sind aber noch keine anderen Anhänge mit Deutlichkeit angelegt, obwohl der After schon sichtbar ist. Mit dem weiteren Längenwachsthum des stark gekrümmten Embryo tritt zugleich eine Lageänderung (durch einen mir nicht klar gewordenen Vorgang) ein, die dazu führt, dass er theilweise in den Dotter hineinwächst. Gleichzeitig tritt eine Faltung des Keimstreifens auf der Bauchseite ein und wird der Dotter von demselben theilweise umwachsen. Während aus dem ersten (d. h. wohl inneren) Keimblatt die Anlage des Nervensystems hervorgeht, führt das zweite Keimblatt in jedem Segment zur Bildung „urwirbelartiger Körper", die mit ihrem verjüngten Ende in die Anlage eines jeden Beines eintreten. Ferner leiten sich vom zweiten Keimblatt zwei lang gestreckte Fettkörper ab. Aus der weiteren Entwickelung ist noch hervorzuheben, dass sich die urwirbelähnlichen Körper jederseits mehr nähern, mit ein-

ander und mit den vorhergehenden und folgenden verschmelzen und das Herz bilden, während die verjüngten Fortsätze sich zu Flügelmuskeln entwickeln.

Ueber das Trachensystem von Peripatus s. oben p. 214 (6).

Chilopoda.

Lithobiidae. Genera et Species Lithobioïdarum disposuit Antonius Stuxberg. Oefvers. Kongl. Vetensk. Ak. Förh. 1875. Nr. 3. p. 5 ff. In der Gattung Lithobius unterscheidet Stuxberg 6 Untergattungen: Eulithobius (scuta dorsualia 6, 7, 9, 11, 13 angulis posticis productis. Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15), Neolithobius (Scuta dorsualia 7, 9, 11, 13 angulis posticis productis. Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15), Lithobius s. str. (Scuta dorsualia 9, 11, 13 angulis posticis productis; pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15), Pseudolithobius (Scuta dorsualia 9, 11, 13 angulis posticis productis; pori coxales in pedum paribus 11—15), Hemilithobius (Scuta dorsualia 11, 13 angulis posticis productis; pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15), Archilithobius (Scuta dorsualia omnia angulis posticis rotundatis vel subrectis; pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15). Diese 6 Untergattungen enthalten 94 bekannte Arten, Henicops 3, Lamyctes 2, wozu noch 15 Arten incertae sedis kommen, so dass aus dieser Familie 114 Arten bekannt sind, deren geographische Vertheilung auf 2 Tafeln veranschaulicht wird.

Derselbe giebt ebenda p. 23 ff. ein Verzeichniss der (24) aus Nordamerika bekannten Lithobioiden.

Nya Nordamerikanska Lithobier, beskrifne af Anton Stuxberg. Oefversigt af Kong. Vetensk. Akad. Förh. 1875, Nr. 2. p. 65 ff. u. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4.) XV. p. 188 ff. Stuxberg beschreibt folgende Arten: L. *monticola* (Sierra Nevada), *pusio* (San Francisco), *paradoxus* (San Pedro, Cal.) *obesus* (Sauzelito bei San Francisco), *Kochii* (ibid.), *megaloporus* (San Francisco), *eucnemis* (Mount Lebanon), *Saussurei* (Orizaba, Mex.).

Derselbe meldet ebenda p. 73 den Fund von L. borealis Mein. in Schweden.

Derselbe beschreibt Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4.) XVII folgende neue Arten aus Sibirien: L. *Ostjacorum* p. 308, *princeps* (Jenissei) p. 309, *scrobiculatus*, *sulcipes* p. 310, *Nordenskiöldii*, *formicarum* p. 311, *fugax* p. 313, *vagabundus captivus* p. 314.

L. *verrucosus* (Moldau), *algerianus* (Algier); Seliwanoff, Horae Soc. Ent. Russicae. XII. p. 70 ff. Taf. I.

Lithobius *Fanzagoi* (Trentino); Ferdizzi a. a. O. p. 141.

A. G. Butler stellt die neue Gattung *Eurylithobius* auf (Lithobio affinis, multo latior, segmentis 20, antennarum articulis 17 . . .; oculis utrobique 4, pedum paribus 21, latis, breviusculis) und beschreibt E. *Slateri,* Rhombocephalus *smaragdinus;* Mecistocephalus *Gulliveri* von Rodriguez. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 446.

Geophilidae. Arthronomalus similis in der Nasenhöhle des Menschen s. oben p. 250 (42).

Geophilus *Cavannae* (Calabrien); Fanzago, Att. Soc. Venet.-Trent. in Padova. Ott. 1875. p. 51.

Geophilus *sibiricus* (Krasnojarsk) Stuxberg, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 315. und Oefv. Kgl. Vetensk. Ak. Förh. 1876. Nr. 2. p. 31.

Chilognatha.

Sui Chilognathi Italiani Studio di Filippo Fanzago. Atti d. Soc, Veneto-Trentina d. Sc. Nat. in Padova. Vol. III. p. 233 ff. Tav. XI e XII. Ist eine Synopsis der Italienischen Arten, die durchweg gut und scharf charakterisirt sind. Von den 65 Arten enthält die Familie der Polyxenidae 1, Glomeridae 13, Polydesmidae 14, Julidae 37. Die Tafeln enthalten die Abbildungen der für die Artbestimmung wichtigen Fühler und letzten Körperglieder.

Glomeridae. A. G. Butler giebt eine Revision der Gattungen Zephronia und Sphaerotherium und beschreibt die neuen Arten Sphaerotherium *glabrum* (Madagascar), *stigmaticum* (Madagascar) und Zephronia *Banksiana* (?); Sphaerotherium punctatum ändert er in S. *Kochii* um, und giebt ausser den Abbildungen der neuen Arten auch solche von weniger bekannten. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 172 ff.

Derselbe beschreibt die neuen Arten: Zephronia *laevissima*, *excavata* p. 185; Sphaerotherium *politum*, *maculatum* p. 186, alle von Sikkim; Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV.

Sphaerotherium *nebulosum* (Mongolei); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 165.

Gl. *bimaculata* (Oberitalien); Ferdizzi a. a. O. p. 130.

Polyxenidae. J. Wood-Mason erwähnt (aber beschreibt nicht) eine neue Polyxenusart aus Bengalen, die sich von P. lagurus wesentlich dadurch unterscheidet, dass sie an ihrem Körperende nur einen Büschel Silberhaare trägt. Proc. As. Soc. Bengal. Aug. 1876. (Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 511.)

Polydesmidae. Platyrhacus *terreus*; Craspedosoma *nemasomoï-*

des (Calabrien); Fanzago, Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Natur. in Padova. Ottobr. 1875. p. 151.

Polydesmus *bituberculatus* (Neapel) p. 65; *Atractosoma* (n. g., Bindeglied zwischen Craspedosoma und Polydesmus) *meridionalis* p. 71; Fanzago a. a. O.

Polydesmus *parvulus* (Calabrien); Fanzago, Atti d. Soc. Veneto-Trentina di Sc. Nat. in Padova. Ottob. 1875. p. 59.

Polydesmus *clavatipes* (zwischen Atschinsk und Marinsk) p. 34, *tabescens* (Jenisseisk); Craspedosoma *cylindricum* (zw. Atschinsk und Marinsk) p. 35, *deplanatum* (ibidem); A. Stuxberg, Myriapoder från Sibirien etc. u. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4.) XVII. p. 316 f.

Strongylosoma *erucaria* (Rodriguez); A. G. Butter, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 444.

Piestodesmus *pallidus* (Calabrien); Fanzago, Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Natur. in Padova. Ottobr. 1875. p. 64.

Julidae. Cambala *nodulosa*; Spirostreptus *avernus, sorornus, Gulliveri, simulans*; Spirobolus *Hecate* neue Arten von Rodriguez; A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 444 ff.

Julus *profugus* (Tomsk, Kainsk; Sib.); *Stuxberg*, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 316.

Julus *margaritatus, quadripunctatus, Stuxbergii* (Calabrien); Fanzago, Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Natur. in Padova. Ottobr. 1875. p. 149 f.

J. *culubrinus* (Oberitalien); Ferdizzi a. a. O. p. 133.

Arachnoïdea.

Beiträge zur Kenntniss der Arachniden Nordafrikas bringt Dr. Carl Koch in dem Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. 1872—1873. p. 104 ff. Es werden hier die von v. Fritsch und Rein gesammelten Arachniden aufgezählt (Scorpioniden 3, Pseudoscorpioniden 1, Opilioniden 1, Araneiden 24 Arten).

G. Canestrini giebt ein Verzeichniss der aus Calabrien bekannten Opilioniden und Chernetiden. Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. in Padova. Ott. 1875.

Derselbe theilt Osservazioni Aracnologiche nebst der Beschreibung und theilweisen Abbildung (7) neuer Arten mit (Araneiden 3, Opilioniden 1, Chernetiden 3). Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Nat. in Padova. Vol. III. 2. p. 206.

L. Koch liefert ein Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschrei-

bungen einiger neuen oder weniger bekannten Arten. Zeitschr. des Ferdinandeums. 3. Folge. 20. Heft. p. 221 ff. Diesem Verzeichnisse, das sich zwar auf alle in Tirol beobachteten Ordnungen erstreckt, aber doch nur für die Phalangiden, Araneiden, Scorpioniden und Pseudoscorpioniden einigermaassen ein Bild der betreffenden Fauna liefern wird, sind die Angaben derjenigen Stellen vorangeschickt, an denen gesammelt wurde, ferner eine Uebersicht der Araneïden nach ihrem Vorkommen in Nord-, Südtirol und in der alpinen Region (5500′). Im Ganzen sind 494 Arten bekannt gemacht, wozu noch etwa 50 Araneïden aus den Gattungen Linyphia und Erigone kommen, die noch nicht bestimmt waren. Diese 500 Arten vertheilen sich folgendermassen auf die einzelnen Ordnungen: Acarina 3, Phalangida 44, Araneae 430, Chernetidae 14, Scorpionidae 3.

Gottlands och Ölands spindlar och vattenqvalster. Af O. F. Neumann. Öfvers Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1875. Nr. 2. p. 91. Verzeichnet werden 108 Spinnen, 29 Milben, unter letzteren neue Arten.

Von der Expedition nach den Kerguelen zur Beobachtung des Vorüberganges der Venus sind 5 Arachniden mitgebracht worden und von Cambridge in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 258 ff. beschrieben. 3 gehören den Acariden, 1 den Araneïden an, und auf eine gründet Cambridge die neue Ordnung der **Poecilophysidea** für eine Arachnide, von der er meint, dass sie eine Zusammensetzung von Spinnen, Solpugiden, Chernetiden und Milben sei. Nach der Beschreibung und Abbildung kann ich indessen nichts anderes darin erblicken als eine Milbe mit scheerenförmigen Mandibeln, wodurch sie allerdings in dieser Beziehung den Chernetiden oder Solifugen ähnelt, aber ebenso auch den Opilioniden und darunter namentlich den Cyphophthalmiden. Der Charakter dieser Ordnung ist: Körper nicht segmentiert, hinter dem zweiten (und vor dem ersten Beinpaar) eine Querfurche; Palpen fadenförmig, mit einfacher Klaue. Mandibeln 2fingerig (d. h. Scheerenmandibeln); 2 Augen. Die Art, *Poecilophysis* (n. g.) *Kerguelensis* Taf. XIX, Fig. 4, bildet wohl bis jetzt eine be-

sondere Familie; im Uebrigen aber glaube ich, dass sich die von Cambridge selbst geäusserte Ansicht bestätigen wird, dass sie künftighin, bei genauerer Kenntniss der Acariden, eine Unterordnung dieser grossen und vielgestaltigen Ordnung bilden wird, da ja durch Brady schon marine Milben (Gamasus marinus; Rhaphignathus falcatus) mit Scheerenmandibeln bekannt geworden sind.

Derselbe. List of Araneïdea and Phalangidea collected from Octob. 1871 to Oct. 1874 in Berwickshire and Northumberland by Mr. James Hardy. Proc. of the Berwikshire Naturalists' Field Club. VII. pp. 307—323. Zählt 160 Spinnen in 42 Gattungen und 2 Phalangiden auf. 6 Spinnen sind neu für Grossbritannien, darunter 3 neue Arten.

M. Mégnin sucht aus der Bildung der Mundtheile der Gamasiden (speciell der Gattung Uropoda) zu beweisen, dass diese Familie einen Uebergang von den Arachniden zu den Insekten bilde. Comptes Rendus. 6. Dec. 1875. p. 1135. (Abgedruckt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 102.)

Harger beschreibt den merkwürdigen Rest einer Arachnide, die aus den Eisensteinkoncretionen des unteren Theiles der Kohlenschichten stammt. Sie lässt an dem fast 6eckigen Cephalothorax die Mandibeln, den einen Palpus und die ersten Glieder von vier Beinpaaren sehen. Der Palpus scheint scheerenförmig geendet zu haben und die Zahl der Augen 2 gewesen zu sein. Der Hinterleib zeigt eine deutliche Segmentierung in 7 Segmente, ohne Schwanz oder Spinnwarzen. Die systematische Stellung dieser Arachnide, *Arthrolycosa antiqua*, auf die die Familie der Arthrolycosidae gegründet wird, lässt Harger im Unklaren; vielleicht wäre ein Vergleich mit den Solpugiden eben so sehr am Platz gewesen, wie ein solcher mit den Phalangiden, Pseudoscorpioniden und Thelyphoniden. Amer. Journ. of Science and Arts. New Haven. Nr. 37—42. p. 219 ff.

Ueber den Werth und die Bereitung des Chitinskeletes der Arachniden für mikroskopische Studien. Vom Geh.-Rath Prof. Dr. Lebert. Sitzungsber. der Mathem.-Naturw. Klasse d. Kaiserl. Akad. der Wissensch. Wien. LXIX. I. Abth. p. 605 ff. Arachniden

mit derber Körperhaut können zu mikroskopischem Studium in toto oder in einzelnen Theilen erst durch Kalkextraction geschickt gemacht werden, die durch Aufenthalt in einprocentiger Salzsäuremischung während eines oder zweier Tage bewerkstelligt wird. Die wichtigste Operation ist das Ausziehen der Fett- und Eiweisskörper, das durch Einlegen der Objecte in 15procentige Kalilauge erreicht wird. Die Zeitdauer der Einwirkung des Kali richtet sich nach der Grösse und Individualität des Thieres und kann bis auf mehrere Wochen, ja Monate ausgedehnt werden müssen. So praparierte Skelete lassen sich dann in Glycerin zu beliebigem Gebrauche aufbewahren. Auf drei Tafeln sind einige der auf diese Weise hergestellten Präparate abgebildet. Auf ganze Thiere, namentlich von bedeutenderer Grösse, lässt sich diese Methode wohl nicht mit Erfolg anwenden, wie auch die Fig. 1 (Philoica domestica) zeigt. Ist auch vollkommene Durchsichtigkeit erreicht, so lässt sich die Ausbreitung gewölbter Oberflächen in einer Ebene ohne Risse oder Falten nicht ermöglichen. Günstigere Resultate lassen sich wohl bei kleineren Körpertheilen erzielen. Von Bedeutung ist noch die Auffassung, die Lebert über den „Spiralmuskel" im Palpus der männlichen Spinnen hat; derselbe ist nach ihm kein Muskel, sondern ein elastisches Band. Siehe übrigens des Refer. „Generationsapparat der Araneen".

H. Ludwig studierte die Blastodermbildung bei den Spinnen, an Eiern von Philodromus limbatus Koch (dispar Walck). Zeitschr. wiss. Zoologie. XXVI. p. 470 ff. Die Haut des Eies ist gebildet von zwei Schichten, einem Product der Eizelle (Dotterhaut) und einem Product der Epithelzellen der Eileiter. Diese äussere Schicht enthält Kügelchen, die in den Grenzlinien polygonaler Felder höher liegen als im Felde selbst und dadurch eine Reliefbildung veranlassen, die Balbiani als eine Felderung des Dotters angesehen hatte. Im Dotter des gelegten Eies ist das Keimbläschen geschwunden; derselbe besteht aus einem feinkörnigen Protoplasma und Kugeln einer eiweissartigen Substanz (Deutoplasma). Diese Kugeln beginnen mit einander zu verschmelzen und stellen dann Säulen dar, die von dem

Eimittelpunkt ausstrahlen. Der Eimittelpunkt selbst wird eingenommen von einer dunkelen körnigen Substanz. Die ganze Deutoplasmamasse zerfällt nun in 2 Hälften, deren jede fast eine Halbkugel darstellt, in der Mitte jeder derselben, sowie zwischen beiden, liegt wieder die dunkele körnige Masse. Diese Hälften theilen sich wieder, und so fort, bis zuletzt sämmtliches Deutoplasma in eine grosse Zahl von Stücken zerfallen ist. Je mehr dieser Process vorschreitet, um so mehr rücken die Deutoplasmamassen nach der Peripherie und nimmt ihre dem Mittelpunkt zugewandte Seite eine konkave Gestalt an; gleichzeitig damit zieht sich die dunkele, körnige Masse auf die Oberfläche zurück und erscheint, wenn die Theilung des Deutoplasma so weit vorgeschritten ist, dass die einzelnen Portionen sich berühren, ganz auf die Aussenseite derselben verlegt; in diesem Stadium schliesst jede dieser Plasmaportionen einen Kern in sich. Das Ei besteht dann aus 3 Schichten: der äusseren Protoplasmaschicht mit ihren Kernen, den Deutoplasmaportionen, die sich polyedrisch abgeplattet haben, und von diesen umschlossen eine centrale, helle Substanz. In der äusseren Protoplasmaschicht beginnt nun eine lebhafte Vermehrung der Zellkerne, um die sich das übrige Protoplasma ansammelt, und damit ist die Bildung des einschichtigen Blastodermes vollendet. Die von dem Deutoplasma gebildete Schicht zieht sich von dem Blastoderm zurück, wodurch der centrale Raum verkleinert wird; weiter wurde die Entwickelungsgeschichte nicht verfolgt. — Demnach ist die von früheren Beobachtern (namentlich Balbiani) behauptete oberflächliche Furchung des Spinneneies thatsächlich nicht vorhanden, vielmehr auf eine partielle zurückgeführt.

Denselben Gegenstand hat A. Stecker an Chernetideneiern (von Chthonius) behandelt, ohne jedoch, wie mir scheint, mit derselben Klarheit den Vorgang gesehen und geschildert zu haben; wenigstens finde ich einzelne einander widersprechende Angaben in dem kurzen Referat. Sitzungsber. königl. böhm. Ges. Wissensch. in Prag. 1876. p. 122 ff. Die Entstehung des Eies geht in dem unpaaren Ovarium in derselben Weise vor sich, wie es für die Ara-

neiden bekannt ist. In einem gewissen Alter treten in dem Protoplasma helle Eiweisskugeln (primäre Deutoplasmakugeln) auf, über deren Herkunft sich nichts sicheres ermitteln liess. Dieselben sollen z. Th. mit einander zu secundären Deutoplasmakugeln verschmelzen, womit die Angabe schlecht stimmt, dass letztere kleiner sind als die primären. Das Keimbläschen schwindet und an seiner Stelle tritt eine Ansammlung feiner Körnchen auf, die als Kern gedeutet wird. In diesem Stadium wird das Ei abgelegt und macht seine weitere Entwickelung, wie bekannt, dem Leibe der Mutter angeheftet, durch. Es besteht jetzt zu äusserst (innerhalb der secundären Haut und Dotterhaut) aus secundären Deutoplasmakugeln, dem „Nahrungsdotter", einer Schicht primärer Deutoplasmakugeln, endlich Protoplasma, während das Centrum von der an Stelle des geschwundenen Keimbläschens aufgetretenen Ansammlung kleiner Körnchen eingenommen wird. Nun beginnt die Furchung, indem der Nahrungsdotter eine Einschnürung erfährt, während der Kern sich ebenfalls theilt und jeder einen Theil des umgebenden Protoplasma mitnimmt; ein dritter Theil nebst den primären Deutoplasmakugeln bleibt in dem centralen Theil. Jede der beiden Furchungskugeln theilt sich in 2, 4 weitere, so dass der Nahrungsdotter in 8 Portionen zerfallen ist. In diesem Stadium tritt das in dem centralen Reservoir aufbewahrte Protoplasma nebst den primären Deutoplasmakugeln an die Oberfläche der Furchungskugeln, deren Kerne sich in Körnchen auflösen sollen, obwohl früher gesagt war, dass der Kern nur aus einer Ansammlung von Körnchen bestehe. Auch die Körnchen der Kerne der einzelnen Furchungskugeln treten an die Oberfläche derselben und wirken auf das umgebende Protoplasma als Anziehungscentra. Diese Portionen individualisieren sich mehr und mehr und bilden zuletzt eine einschichtige Blastodermblase, deren Wand sich von dem Nahrungsdotter zurückzieht; in dem so entstandenen Zwischenraum treten grössere Zellen (Mesodermzellen ?) auf. Schon vorher haben sich die aus dem Inneren hervorgetretenen primären Deutoplasmakugeln unmittelbar unter die Dotterhaut gelagert und hier diejenige Schicht gebildet,

die Metschnikoff für eine Embryonalhülle erklärt hatte; nach Stecker füllt sie in einem späteren Stadium die innere Höhle des Embryo aus. Die Zahl der Dotterkugeln scheint bis zu diesem Stadium auf 8 beschränkt zu bleiben.

A. Stecker liefert Anatomisches und Histiologisches über Gibocellum. Dieses Archiv XXXXII. I. p. 293—346. Taf. XVII—XX. Der Leib dieses Opilioniden ist von einer weichen Haut bedeckt, die nur an einigen Stellen stärker verhornt erscheint. Der Hinterleib ist aus 8 Ringen gebildet. Der Cephalothorax trägt auf je 2 jederseits vorspringenden Höckern ein Auge. Mundtheile und Füsse bieten nichts besonderes dar; das Endglied der letzteren trägt eine einfache Klaue. Auf dem ersten Hinterleibsring befindet sich die Geschlechtsöffnung; dahinter in einer Reihe liegen 4 Spinnwarzen. Der zweite und dritte Hinterleibsring tragen je 2 Stigmata; der After befindet sich im letzten Körpersegment. — Von der inneren Anatomie sind das Nervensystem, eine eigenthümliche Drüse, Verdauungsapparat, Tracheensystem und Spinngefässe besonders berücksichtigt. Das ganglion supraoesophageum, in zwei Hälften getheilt, sendet 3 Paar von Nerven aus: eins in die scheerenförmigen Mandibeln, die sich dadurch als Homologa der Insektenfühler erweisen, wenn letzteres noch bezweifelt werden sollte, und je eins zu jedem Auge; die beiden zu den Augen derselben Seite tretenden Nerven sind anfänglich vereint und trennen sich eine Strecke nachdem sie das Gehirn verlassen haben. Aus dem g. infraoesophageum entspringen vorn die Nerven für die Unterkiefer mit ihren Tastern und für die 4 Beinpaare; nach hinten gehen 2 Paare von Nervensträngen ab, ein medianes, das zweimal zu einem Ganglion anschwillt und beim zweiten Ganglion durch eine Quercommissur in Verbindung tritt, und ein ausserhalb dieses ersten gelegenes, das dem bei Opilio als Eingeweidenerven gedeuteten homolog ist.

Die Speiseröhre ist lang und erweitert sich in den geräumigen Magen; ihrer Wand fehlt eine eigentliche Zelllage völlig. Dem Magen fehlt das bei Opilio so hoch entwickelte System von Blindsäcken durchaus. Als Anhangsdrüsen besitzt der Darm 2 eiförmige Speicheldrüsen, deren

Ausmündung nicht recht beobachtet werden konnte. An der Stelle, wo der Magen sich zum Mitteldarm verengt, sowie in der halben Länge des eigentlichen Mitteldarmes, münden zwei weitere Drüsenpaare ein, die vielleicht die Leber darstellen. In das Ende des Mitteldarmes ergiessen die langen Malpighi'schen Gefässe ihr Excret, die ungefähr in der Mitte ihres Verlaufes sich in feine Röhrchen theilen, die nachher wieder zusammentreten.

Die Spinndrüsen kommen als birnförmige und schlauchförmige vor; (die von Stecker noch unterschiedenen bauchigen sind einfach schlauchförmige). Auf den äusseren Spinnwarzen münden neben 2 schlauchförmigen Drüsen mit grossen Spinnspulen zahlreiche birnförmige mit kleinen Spinnspulen; auf den inneren ist neben letzteren nur je eine Spinnspule für eine schlauchförmige Drüse vorhanden. — Eine vorn am Cephalothorax mündende Drüse homologisiert Stecker mit Recht mit der von Krohn bei Opilio entdeckten Cephalothoraxdrüse und nennt sie Krohn'sche Drüse.

Die Athmungsorgane entspringen mit je 2 Stigmen am 2. und 3. Hinterleibsring. Aus den vorderen Stigmen gehen 2 mächtige Längsstämme hervor, die konvergirend in den Cephalothorax eintreten und sich hier vereinigen (?); aus dem 2. Stigmenpaar entspringen (wie dies schon für Chernetiden bekannt war) zahlreiche Röhrchen, die meist nach hinten verlaufen und auf den Hinterleib beschränkt bleiben. Die Andeutungen über den Geschlechtsapparat sind kurz und lassen erkennen, dass die äusseren Geschlechtstheile (penis und ovipositor) ähnlich wie bei Opilio sind.

(Den Versuch Stecker's, aus Gibocellum und den beiden verwandten Gattungen eine neue Ordnung zu machen, halte ich für vollkommen verfehlt; die Troguliden scheinen den Cyphophthalmiden sehr nahe zu stehen und sind auch ihrerseits wieder mit den Opilioniden nahe verwandt; in der That lässt sich ein erheblicher Unterschied, wie er doch zwischen Ordnungen bestehen muss, zwischen den Phalangida im bisherigen Sinne und den Cyphophthalmiden nicht auffinden; es wäre sogar fraglich, ob nicht die Solifugae passend als Unterordnung mit den Phalangien vereinigt würden. Ref.)

Scorpiones.

Ein neues System dieser Ordnung theilt uns Thorell mit: On the Classification of Scorpions in: Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 1 ff. Während die früheren Systematiker bis auf Peters und Gervais wesentlich die (Schwankungen unterworfene) Zahl und Stellung der Augen zur Bildung und Charakterisierung von Familien verwandt hatten, zog Peters in seiner „Ueber eine neue Eintheilung der Scorpione u. s. w." betitelten Abhandlung in den Monatsberichten d. königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. 1861. p. 507 ff. die Gestalt des Sternums und die Zähne an den Mandibeln in erster Linie zur Aufstellung der Familien in Betracht, während er die Zahl und Stellung der Augen, den Kiel auf den Schwanzgliedern u. s. f. nur in untergeordneter Weise berücksichtigte. Die Seitenaugen unterschied er noch in Haupt- und Neben-Seitenaugen. So kam Peters zur Aufstellung von vier Familien, der Telegonini, Scorpionini, Centrurini und Androctonini, die weiterhin in Gattungen eingetheilt wurden. An dieses System schliesst sich die neue Eintheilung Thorell's mit einigen Modifikationen an. Thorell findet nämlich zunächst, dass der Bezahnung der Mandibeln nicht derselbe Werth zukomme, wie der Gestalt des Sternums, und vereinigt daher die Peters'schen Centrurini und Androctonini. Dagegen verwendet er auch den Bau der Brustkämme für die Systematik und zeigt, dass dieselben nach zwei Typen gebildet sind, indem zwischen der dorsalen Plattenreihe (lamellae dorsuales) und den kleinen, die Zähne stützenden Platten (l. fulcientes oder fulcra dentium) entweder eine einzige Reihe von mittleren Platten (l. intermediae) liegt, die gross, grösser als die fulcra sind (dies ist bei Peters' Androctonini, Centrurini und Scorpionini mit Ausnahme von Vejovis der Fall); oder die l. interm. sind klein; wenn überhaupt, nur wenig grösser als die fulcra, bald in einer, bald in mehreren Reihen angeordnet (so bei den Telegonini und Vejovis). Ausser den von früheren Systematikern be-

rücksichtigten Punkten verwendet Thorell noch die Bewaffnung der Finger mit Zähnen und die Stellung der Aussenfläche der Hand (handback oder manus aversa) zur Ober- und Unterseite für die Charakteristik der Gattungen. Das System gestaltet sich demnach folgendermassen:

I. Fam. **Androctonoïdae**. Sternum vorn verschmälert, fast dreieckig; Mittelplatten der Kämme wenig zahlreich, beträchtlich grösser als die fulcra.

II. Fam. **Telegonoïdae**. Sternum sehr kurz, eine schmale, gekrümmte Platte darstellend; Mittelplatten zahlreich, gerundet, nicht grösser als die fulcra, in 1—3 Reihen stehend.

III. Fam. **Vejovidae**. Sternum fast fünfeckig; Mittelplatten der Kämme wie bei den Telegonoïdae.

IV. Fam. **Pandinoïdae**. Sternum fünfeckig; Mittelplatten wie bei den Androctonoïdae.

1. **Androctonoïdae**. Diese Familie zerfällt in 2 Unterfamilien: bei den **Androctonini** ist der obere und untere Rand des unbeweglichen Gliedes der Mandibeln mit zwei Zähnen versehen (dahin die Gattungen Androctonus Hempr. et Ehr. und Buthus Leach); bei den **Centrurini** trägt der obere Rand zwei Zähne, der untere keine oder nur einen kleinen Zahn; dahin die Gattungen (Uroplectes Pet. ? =) Tityus Koch, *Lepreus* (n. g., Unterrand des unbeweglichen Gliedes an den Mandibeln ohne Zahn; die Seitenzähne der Schneide der Palpenfinger stehen an der Innenseite in einfacher Reihe, an der Aussenseite z. Th. in einfacher, z. Th. in doppelter Reihe, indem zwei Zähne dicht nebeneinander gestellt sind; Type der Gattung ist L. *pilosus* von Caffrarien), *Phassus* (n. g., Unterrand des unbeweglichen Mandibulargliedes mit einem kleinen Zahn; Seitenzähne der Palpenfinger innen und aussen in einfacher Reihe; fünftes Schwanzsegment auf der Oberseite breit ausgehöhlt; Type: Ph. *columbianus* aus Columbien), Isometrus Hempr. et Ehr., *Rhopalurus* (n. g. wie Phassus, aber die Seitenzähne an den Palpenfingern innen und aussen in kurze, schiefe, mindestens aus drei Zähnen bestehende Reihen gestellt; Type: Rh. *laticauda* aus Columbien), Centrurus Hempr. et Ehrenb.

2. **Telegonoïdae** mit den Gattungen Bothriurus Pet., Telegonus C. L. Koch, Cercophonius Pet.

3. **Vejovidae** mit den Gattungen Vejovis C. L. Koch (bewegliches Glied der Mandibeln bloss an seinem oberen Rande mit einer Reihe von Zähnen versehen) und *Hadrurus* (n. g., auch ein Zahn am unteren Rande; Type: H. hirsutus Wood).

4. **Pandinoïdae.** Diese Familie umfasst die meisten Gattungen und zerfällt in die beiden Unterfamilien *Jurini* (das bewegliche Glied der Mandibeln nicht nur an seinem oberen Rande mit einer Reihe von Zähnen bewaffnet, sondern auch am unteren Rande mit einem Zahne oder einer Reihe von solchen) und *Pandinini* (bloss der obere Rand mit einer einzigen Reihe von Zähnen). Die Jurini enthalten zwei Gattungen: *Jurus* (n. g., der Unterrand des beweglichen Gliedes der Mandibeln mit einem starken Zahne bewaffnet; Type: J. granulatus C. L. Koch) und *Uroctonus* (n. g., derselbe mit einer Reihe von (5) Zähnen bewaffnet; Type: U. *mordax* von Californien). Zu den Pandinini gehören die Gattungen Dacurus Pet., Diplocentrus Pet., Heterometrus Hempr. et Ehr., *Pandinus* (n. g., 3 Hauptaugen an den Seiten; Schwanz deutlich gekielt, kein Zahn unter dem Stachel, Endglied unterhalb gefurcht und mit reihenförmig gestellten Körnchen versehen; die manus aversa fast nach unten gerichtet, einen spitzen Winkel mit der Oberseite bildend; Vorderrand des Cephalothorax breit und tief ausgerandet; Innenrand der Hände stark zusammengedrückt; Type: P. africanus (L.)), *Palamnaeus* (n. g., wie Pandinus, aber Innenrand der Hände sehr dick; Type: P. *Petersii* = Heterometrus megacephalus Sim.), *Miaephonus* (n. g., Vorderrand des Cephalothorax schmal und wenig tief ausgerandet, das übrige wie bei Pandinus; Type: M. *Wahlbergii* aus Caffrarien), Opisthophthalmus C. L. Koch, Opisthacanthus Pet., *Hormurus* (n. g., von Opisthacanthus verschieden durch die Stellung der Seitenaugen, die auf den Rand des Cephalothorax selbst placiert sind; Type: H. caudicula L. Koch), Ischnurus C. L. Koch, Urodacus Pet., Broteas C. L. Koch, Scorpiops Pet., *Joctonus* (n. g., 2 Hauptseitenaugen; 1. bis 4. Schwanzsegment mit 4 Kielen; Sternum eben so breit wie die 2. Unterlippe, breiter als lang; Rückenaugen fast in der Mitte des Cephalothorax; Type: J. *manicatus* von Neu-Holland), *Euscorpius* (n. g., von Joctonus verschieden durch die Stellung der Rückenaugen, die dem Vorderrande mehr genähert sind; E. carpathicus (L.)).

Scorpius *Canestrinii* (Sardinien); F. Fanzago, Atti Soc. Padov. I. p. 78.

Heterometrus *bellicosus* p. 1. Taf. I. 1; Buthus *minax* p. 4. Taf. I. 2; Brot(h)eas *hirsutus* p. 8. Taf. I. 3. L. Koch. Aeg. und Abyss. Arachniden.

H. Woodward macht in dem Quart. Journ. Geol. Soc. London. 1876. p. 57. pl. VIII. aus den Kohlenschichten Englands, z. Th. aus Thoneisensteinknollen, verschiedene, allerdings unvollkommene Reste bekannt, die aber doch mit Sicherheit auf einen Scorpion zu beziehen sind; die Art ist Euscorpius (?) *anglicus* genannt. (Abgedruckt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 166.)

Phrynidae.

A. G. Butler bringt ein monographisches Verzeichniss der Arten der Gattung Phrynus, nebst der Beschreibung der vier neuen Arten Ph. *Batesii* (Amazonen), *granulosus* (Süd-Amerika), *longicornis* (Pará), *coronatus* (Californien); Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 117 ff. Die Zahl der aufgeführten Arten ist 25.

Araneae.

Von Menge's „Preussische Spinnen" ist die 5. bis 9. Abth. erschienen. Schriften der naturf. Ges. Danzig. III. Bd. p. 297—454. IV. Bd. p. 454—494. Diese 5 Fortsetzungen enthalten von den Tubitelen noch die Dysderiden, Drassiden und Argyroneta, auf welche mit Recht eine besondere Familie gegründet ist; ferner die Laterigraden mit den Familien der Philodromiden, Thomisoiden und die Saltigraden (z. Th.). Wie früher, so sind auch hier die Arten und einzelne Körpertheile, namentlich Kiefer, Spinnwarzen, die Uebertragungsorgane der ♂ und Samentaschen der Weibchen z. Th. vergrössert dargestellt. Die letzten 11 Platten (21 Arten der Thomisoiden und 23 Attiden darstellend) sind photolithographisch ausgeführt. Von besonderer Wichtigkeit sind die genauen und sorgfältigen biologischen Beobachtungen, die Menge bei den einzelnen Arten giebt. Hierhin sind namentlich die wiederholten Beobachtungen über das Einbringen des Samens in den Taster Seitens der ♂ und über das Eierlegen der ♀ zu rechnen. Weniger Fortschritte hat Menge in der Auffassung der wesentlichen Theile des männlichen Tasters und deren Mechanismus gemacht, und selbst die Gattungen Dysdera und Segestria haben diesen überaus fleissigen Forscher nicht zu der richtigen Auffassung und Deutung der Tastertheile gebracht. Einzelne Angaben über die Samentaschen der ♀ sind unrichtig, so die Angabe zweier Samentaschen bei Dysdera und Segestria; auch findet bei Anyphaena, bei der Menge das von Thorell vermuthete hoch entwickelte Tracheensystem auffand, keine Anastomose der Längsstämme Statt. Das Eierlegen wurde bei Micaria fulgens p. 323 und Philodromus dispar p. 407 beobachtet; in beiden Fällen drangen die Eier in einer einzigen Masse

hervor und wurden nachträglich mit einer Flüssigkeit übergossen, worauf sie an Volumen zunahmen; leider hat Menge auch diese Male eine mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit unterlassen. Das Auspressen des Samens und Aufnehmen mittels der Taster wird bei Clubiona clandestina p. 373 und Micrommata virescens beschrieben; bei ersterer fand es am dritten Tage nach der letzten Häutung Statt. Letztere war mit einem Weibchen zusammengesperrt und füllte jedes Mal vor der Begattung (deren viermalige, gegen die Neigung des ♀ stattfindende Wiederholung letzterem das Leben kostete) seine Taster mit Sperma, wobei noch das zu bemerken ist, dass das auf das Gewebe ausgepresste Samentröpfchen mit der Brust aufgenommen und von hier durch Anlegen der Tasterkolben in letztere übergeführt wird. — In diesem Theile sind 110 Arten in 36 Gattungen behandelt; mehrere der Arten und Gattungen sind neu.

Ungarns Spinnenfauna. Von Otto Herman. I. Bd. p. 1—119, mit 3 lithographierten Tafeln. Budapest 1876. In diesem allgemeinen Theile, der die Einleitung zu der speciellen Fauna enthält, sind die Geschichte der einschläglichen Literatur, die Gestalt und der äussere Bau, sowie die Erscheinungen der Lebensweise behandelt. Neue Thatsachen darf man in einem solchen Werke nicht suchen; zu beklagen ist indessen, dass einige Capitel gegenüber anderen unwichtigen so sehr kurz abgehandelt sind. An einigen Stellen werden Behauptungen ausgesprochen, ohne dass deren Berechtigung nachgewiesen wäre (z. B. über die Rolle der Hauptkrallen und der Nebenkrallen an den Füssen). Auch die (allerdings nur als Vermuthung ausgesprochene) Beziehung, die zwischen der Zahl der Begattungen und der der Eier bestehen soll (s. S. 81), hat keinen Grund. Am brauchbarsten ist noch das über die Wohnungen mitgetheilte.

Von E. Simon's „Les Arachnides de France" ist t. II, 358 p., pl. IV à VII, in 12; Paris, 1875, und t. III, 364 p., 4 pl. in 8°, Paris 1876, erschienen. T. II enthält die Familien Urocteidae (4 A.), Agalenidae (70 A., 29 neu mit der neuen Gattung Cedicus); Thomisidae (99 A., 34 neu, mit den neuen Gattungen Heriaeus, Pistius, Runci-

nia, Tmarus, Tibellus), Sparassidae (7 A.). T. III enthält die Attidae (138 A., 6 neu, mit 10 neuen Gattungen), die Oxyopidae (3 A.) und die Lycosidae (82 A., 26 neu, mit 1 neuen Gattung). Da ich keine Einsicht in das Werk habe nehmen können, so kann ich über dasselbe auch nichts Näheres angeben. (Vgl. Journ. de Zoologie. IV. p. 365 und V. p. 276.

T. Thorell hat Part II seiner Abhandlung „On European Spiders" (vgl. diesen Bericht 1871 p. 293) folgen lassen; Upsala, London und Berlin 1871—1873 gross 8° 644 S. Während der erste Theil eine Sichtung der Gattungen europäischer Spinnen und eine nähere und tiefere Begründung der Familien und Unterordnungen im Auge hatte, strebt dieser 2. Theil mit seinen „Remarks on Synonyms of European Spiders" eine gründlichere Kenntniss der Arten und eine auf die Priorität gegründete richtige Benennung derselben an. Obwohl nach der Inhaltsangabe das Werk neben „Zusätzen und Berichtigungen" nur Synonymische Bemerkungen zu den von Westring, Blackwall beschriebenen und zu einigen von E. Simon in dessen „Catalogue etc." angeführten Arten geben will, so sind doch alle wichtigeren araneologischen Werke beschreibender Natur berücksichtigt und die Zurückführung der in denselben unrichtiger Weise als neu beschriebenen Arten auf die richtige Benennung vorgenommen worden, was dem Verfasser durch Ansehen und Vergleichung zahlreicher ihm von den verschiedensten Autoren (L. Koch, Cambridge, Menge, Grube, Ohlert, Simon u. A.) eingesandten Originalexemplare ermöglicht wurde. In Anmerkungen sind einige neue Arten beschrieben. Von dem reichen Inhalt kann ich nur einige wenige Notizen hier aufnehmen.

1. Westring. Epeira angulata zerfällt in E. ang. Cl. und E. Nordmanni Thor., lutea = alsine Walck., bicornis = omoeda Thor.; Singa Heeri = pygmaea (Sund.), melanocephala = hamata (Clerck), prominens und scutifera bilden nur eine Art; Zilla montana = Stroemii Thor.; Meta fusca = Merianae Scop., albimacula = Mengii Blackw.; Tetragn. extensa und obtusa werden in eine Art zusammengezogen; Linyphia crypticola = nebulosa Sund., domestica zerfällt in minuta Blackw. und leprosa Ohl., tenebricola = alacris Blackw. affinis = luteola Blackw., pallescens = insignis Blackw., rufa = sco-

pigera Grube, coniata = bicolor Blackw., pygmaea = tenebricola Reuss, gracilis = variegata Blackw.; Ero variegata = thoracica Reuss; Theridium saxatile = riparium Blackw.; minimum = Ohlertii Thor., serratipes = Asagena phalerata (Panz.), hamatum = Steatoda versuta, albomaculatum = Lithyph. corollatus (L.); Erigone vagabunda = atra Bl., scabristernis = nigra Blackw., bicuspidata = cornuta Bl., bicornis = cristata Bl., cornuta = acuminata Bl., conica = frontata Bl., gibbicollis = apicata Bl., elevata = bifrons Bl., acuminata = altifrons Cambr., parallela = Reussii Thor., coriacea = hiemalis Bl., impolita = obscura Bl., simplex = fusca Bl., dentifera = graminicola Sund. var., chelifera = rubens Blackw., robusta zerfällt in robusta Westr. und rufa Reuss, pinguis ebenso in livida Bl. und arundineti Cambr., erythrocephala = rufa Reuss, silvestris = silvatica Bl., aequalis = brevipalpis Menge, quisquiliarum = viaria Bl., rurestris = fuscipalpis C. L. Koch, phaeops = brevis Reuss; Pholcus opilionoïdes = phalangioïdes Fuessl.; Tegenaria civilis = Derhamii Scop.; Textrix lycosina = denticulata (Oliv.); Agroeca linotina = brunnea (Bl.); Hahnia pusilla = nava (Bl.), pratensis = Cryphoeca arietina Thor.; Zora spinimana = maculata (Bl.); Drassus rubrens und sericeus = Dr. quadri-punctatus (L.), fuscus = scutulatus L. Koch; Pythonissa lugubris = Gnaphosa muscorum L. Koch, femoralis = bicolor Hahn; Melanophora subterranea = Prosthesima Petiverii (Scop.) + petrensis (C. L. Koch) + tristis Thor.; Amaurobius atrox = fenestralis Stroem.; Chiracanthium erraticum = carnifex (F.); Clubiona trivialis = borealis Thor., fuscula = brevipes Blackw., pallens = trivialis C. L. Koch; Thomisus lanio = Xysticus impavidus Thor., bivittatus = Ulmi Hahn, cristatus = cristatus (Clerck) + pini (Hahn), audax = luctuosus Blackw. + calcaratus Westr., cinerus = Pini (Hahn), Ulmi = Ulmi (Hahn) + erraticus (Bl.), brevipes = X. Westringii Thor., horridus = Misumena truncata (Pall.); Philodromus limbatus = dispar Walck., tigrinus = Artanes poecilus Thor., caespiticolis = auronitens Auss., decorus = elegans Bl., griseus = Artanes pallidus Walck.; formicinus = Thanatus formicinus (Cl.) + arenarius Thor.; Lycosa nemoralis = Tarentula meridiana (Hahn), silvicola = Lyc. lugubris Walck., arenaria = agricola Thor., albo-limbata = herbigrada Bl., saccigera = nigriceps Thor., tarsalis = palustris (L.), barbipes = Tar. andrenivora Walck., taeniata = aculeata (Cl.), cursor = aculeata (Cl.), uliginosa = Pirata hygrophilus Thor. + uliginosus Thor.; Sphasus lineatus = Oxyopes ramosus (Panz.); Attus histrionicus = Epiblemum scenicum (Cl.), scenicus = cingulatum (Cl.) + tenerum (C. L. Koch), strigipes = Marpessa radiata (Grube), brevipes = Ballus depressus (Walck.), medius = Dendryphantes rudis (Sundev.), sanguinolentus = Philaeus chrysops (Poda), tigrinus = erraticus Walck., laetabundus = Euophrys poecilopus Thor., frontalis = reticulatus Bl. + frontalis (Walck.),

heterophthalmus = Ballus acnescens Simon, striolatus = Euophrys frontalis (Walck.).

2. Blackwall. Atypus Sulzeri = piceus (Sulz.) + affinis Eichw.; Lycosa agretyca = Trochosa terricola Thor., campestris = ruricola De Geer, rapax = Tar. pulverulenta (Cl.), allodroma = Trochosa cinerea (F.), saccata = Lyc. amentata (Cl.), obscura = pullata (Cl.), exigua = palustris (L.), fluviatilis = agricola Thor., cambrica = Pirata leopardus (Sundev.), piscatoria = Pirata hygrophilus Thor.; Dolomedes ornatus = D. fimbriatus (Cl.); Hecaërge spinimana = Zora maculata (Bl.); Salticus sparsus = Attus pubescens (F.), coronatus = falcatus (Clerck), obscurus = Ballus depressus (Walck.), distinctus = erraticus (Walck.), floricola = Yllenus saltator Simon, tardigradus = Marp. muscosa (Cl.); Thomisus audax = Xyst. Pini (Hahn), floricolens = Diaea dorsata (F.), pallidus = Xyst. horticola C. L. Koch, versutus = atomarius (Pz.), incertus = praticola C. L. Koch, citreus = Misumena vatia (Cl.), abbreviatus = Th. onustus (Walck.); Philodromus pallidus = Artanes margaritatus (Cl.), cespiticolis = aureolus (Cl.); Drassus lucifugus = Gnaph. lucifuga + anglica (Cambr.), ater = Prosth. Petiverii (Scop.), pusillus = nigrita (F.), pumilus = electa (C. L. Koch), clavator = Drassus troglodytes (C. L. Koch), sericeus = Blackwalli (Thor.), lapidicolens = lapidicola (Walck.), micans und nitens = Micaria pulicaria (Sund.), propinquus = Phrurolithus festivus (C. L. Koch), Clubiona holosericea = grisea L. Koch, amarantha = terrestris Westr., epimelas = pallidula (Cl.), formosa = pallidula (Cl.), pallens = subtilis L. Koch, erratica = Chiracanthium fasciatum Thor.; Ergatis benigna = Dictyna arundinacea (L.); Veleda lineata = Uloborus Walckenaerii Latr.; Tegenaria domestica = T. Guyonii (Guér.); Caelotes saxatilis = atropos (Walck.); Theridion Sisyphum = Theridium formosum (Cl.), nervosum = sisyphium (Cl.), Carolinum = bimaculatum (L.), albens = pallens (Bl.), angulatum = Episinus truncatus (Walck.), variegatum = Ero thoracica (Reuss), signatum = Asagena phalerata (Pz.), filipes = Linyphia concolor Reuss; Linyphia montana = triangularis (Cl.), triangularis = marginata C. L. Koch, marginata = montana (Cl.), pratensis = hortensis Sund., fuliginea = pusilla Sund., rubea = peltata Reuss, cauta = thoracica Reuss, vivax = nebulosa Sund, crypticolens = Nesticus cellulanus (Cl.), alticeps = luteola Bl., tenuis = tenebricola Reuss, terricola = tenebricola Reuss, Claytoniae = dorsalis Reuss, pulla = nigrina Westr.; Neriëne marginata = Linyphia clathrata Sund., rufipes = Erigone lapidicola Thor., gracilis = Er. fuscipalpis (C. L. Koch), vagans = longimana C. L. Koch, flavipes = fuscipalpis (C. L. Koch), parva = minima (Walck.), munda = rufipes (L.), longipalpis = E. atra Bl. + dentipalpis (Reuss), agrestis = fusca (Bl.), trilineata = Lin. bucculenta (Cl.), rubella = Erig. isabellina (C. L.

Koch), rubripes = rufa (Reuss); Walckenaëra atra = Erig. sordidata Thor., aggeris = scabricula Westr., depressa = brevis Reuss, fastigata = Thorellii Westr.; Epeira apoclisa = cornuta (Cl.), sericata = sclopetaria (Cl.), similis = Zilla x-notata (Cl.), calophylla = atrica (C. L. Koch), bella = Cercidia prominens (Westr.), lutea = Ep. alsine Walck., fusca = Meta Menardi (Latr.), antriada = Merianae (Scop,), celata = Merianae (Scop.), inclinata = segmentata (Cl.), albimacula = Ep. diodia Walck., anthracina = Singa pygmaea (Sund.), bicornis = Ep. arbustorum C. L. Koch, tubulosa = Singa hamata (Cl.), calva = albo-vittata Westr., Herii = pygmaea Sund; Dysdera erythrina = Cambridgii Thor., rubicunda = crocota C. L. Koch; Segestria perfida = florentina (Rossi).

3. Simon, „Catalogue Synonymique des Aranéides d'Europe“: Rachus quadrimaculatus = Spermophora senoculata (Dugès.); Mygalodonta caementaria = Nemesia Sauvagesii (Dorth.), M. fodiens = C. teniza Sauvagii (Rossi); Filistata bicolor = testacea Latr.; Amaurobius roscidus = Coelotes segestriiformis (Duf.), ferox, montanus = claustrarius (Hahn); Eucharium triangulifer = Steatoda triangulosa (Walck.), obscurum = Titanoeca quadri-guttata (Hahn), civile = Dictyna civica (Luc.); Philoeca cicurea = Tegenaria cinerea (Pz.); Miranda hirsuta = Epeira Armida Sav. et Aud.; Argyopes Aurelia = Argiope trifasciata (Forsk.), sericea = lobata (Pall.); Tarentula Apuliae = fascii-ventris (Duf.); Leimonia pallida = Lycosa Wagleri Hahn; Zora spinimana = ocreata (C. L. Koch); Xystica robusta = Xysticus fucatus (Walck.), lanio = fuscus (C. L. Koch); Thomisa delicatula = Diaea tricuspidata (F.); Pachyptyla villosa = Misumena hirsuta (Walck.); Synema rotundata = Diaea globosa (F.).

Nach J. H. Emerton (Spiders common to New England and Europe, Psyche, Vol. I. p. 129 ff.) besitzt Neu-England 21 Arten, die mit Europäischen identisch und 10, die mit entsprechenden Europäischen nahe verwandt sind. Die ersteren, von Hentz z. Th. unter eigenen Speciesnamen beschrieben, sind: Epeira sclopetaria (vulgaris H.), patagiata, conica (caudata H.), Menardi; Linyphia bucculenta, phrygiana (conferta H.), marginata (marmorata H.); Erigone rubens; Theridium tepidariorum (vulgare H.), stictum; Phyllonethis lineata; Ero thoracica; Pholcus phalangioïdes (atlanticus (?) H.); Scytodes thoracicus (cameratus H.); Misumena vatia (Thom. fartus H.); Thanatus oblongus (Thom. Duttonii H.); Epiblemum scenicum (faustum H.); Aelurops fasciatus (Attus leopardus H.); Tegenaria Derhamii; Amaurobius ferox; Drassus lapidicola

(Clubiona obesa (?) H.). Nahe verwandt miteinander sind: Epeira insularis H. und obesa H. mit marmorea; trifolium H. mit quadrata, Packardii Thor. mit carbonaria Koch; Theridion boreale H. mit Steatoda bipunctata; Pachygnatha trilineata K. mit Clerckii; Tegenaria medicinalis H. mit Coelotes atropos; Micrommata canadensis H. mit Ocyale mirabilis; Pylarus bicolor H. mit Ariadne insidiatrix; Lithyphantes corollatus ist vielleicht noch den obigen 21 Europa und Neu-England gemeinsamen Arten hinzuzufügen.

Die geologische Landesdurchforschung der Verein. Staaten hat nun auch die Spinnenfauna der grossen und kleineren Höhlen Kentucky's und angrenzender Staaten in den Kreis ihrer Untersuchungen gezogen, und eine kurze Mittheilung über diesen Gegenstand findet sich im Amer. Natur. IX. p. 274 ff.. Es fanden sich im Ganzen in allen Höhlen zusammen 11 Arten, von denen 2 nur an den Eingängen vorkamen und mit oberirdischen identisch sind. Von den 9 übrigen Arten zeigten 3, der Familie der Agaleniden angehörige, Nichts von dem charakteristischen Kennzeichen der Höhlenbewohner und werden nicht weiter berücksichtigt. Die 6 übrig bleibenden gehören sämmtlich der Familie der Theridiiden an und sind insofern interessant, als die Augen aller klein und glanzlos, aber in verschiedenem Grade, sind. Am ehesten verkümmern die Stirnaugen, die bei den 8äugigen klein, bei den 6äugigen ganz geschwunden sind; nur eine Art ist ganz blind, die 1844 von Tellkampf bekannt gemachte Anthrobia mammouthia. Ueber das Einzelne s. unter den Theridiidae.

Thorell giebt ein Verzeichniss von 10 von Packard in Labrador gesammelten Arten, von denen 2 (Epeira patagiata (Clerck) und Tetragnatha extensa (L.)) auch in Europa vorkommen, und 1 (Lycosa groenlandica) in Groenland sehr gemein ist. Die übrigen 7 Arten (Epeira 1, Linyphia 1, Clubiona 1, Gnaphosa 1, Lycosa 3) sind neu; s. unten. Proc. Bost. Soc. XVII. p. 49 ff.

Derselbe. Diagnoses Aranearum Europaearum aliquot novarum (scripsit T. Thorell) Tijdschrift voor Entomologie. 18 p. 81 ff. Enthält 4 neue Gattungen und 74 neue Arten.

R. Collett beginnt ein Verzeichniss der in Norwegen beobachteten Spinnenarten mit den Familien der Attiden, Lycosiden und Oxyopiden. Von ersterer sind 20, von Lycosiden 46, von Oxyopiden 1 Art beobachtet. Forh. i Videnskr.-Selsk. i Christiania. Aar 1875. p. 225 ff.

Cambridge. Notes and Descriptions of some new and rare British Spiders. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 237 ff. Plate VIII. Durch die Beschreibung einiger neuer Arten und den Nachweis von bisher in England noch nicht gefundenen steigt die Zahl der von Grossbritannien und Irland bekannten Arten auf 474.

Fickert liefert ein Verzeichniss schlesischer Spinnen, dem er eine historische Uebersicht über die diese Ordnung in Schlesien behandelnden Forscher giebt. Zeitschr. f. Entomologie. Breslau. Neue Folge V. p. 46 ff. Das Verzeichniss ist in der von Thorell (On Europ. Sp.) aufgestellten Reihenfolge angefertigt und zählt 356 Arten auf, unter denen 4 neu sind.

L. Koch giebt die Beschreibung 6 neuer Spinnenarten aus der Oberlausitz und dem Riesengebirge. Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz. XV. p. 1 ff.

Zimmermann liefert einen Nachtrag zu seinem Verzeichniss der Spinnen der Umgegend von Niesky. Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz. XV. p. 18 ff. Dieses Verzeichniss fügt von Epeiriden 2, Theridiiden 11, Agaleniden 7, Drassiden 25, Thomisiden 4, Lycosiden 11, Attiden 10, im Ganzen also 70 Arten hinzu.

Ein für die Spinnenfauna Südrusslands wichtiges Werk ist das Verzeichniss südrussischer Spinnen von Dr. T. Thorell. Horae Entom. Rossic. XI. p. 39—122. Zu den 91 aus Südrussland bekannten Arten werden hier 212 hinzugefügt, so dass jetzt 303 vorliegen, eine Zahl, die sich bei sorgfältigerem Suchen gewiss noch wird verdoppeln lassen. 66 Arten sind neu.

Aranéïdes nouveaux ou peu connus du Midi de l'Europe. Par Eugène Simon. Mém. d. l. Soc. Roy. d. Sciences de Liége.. II. sér. Tom. III. p. 272—358; Tome V. 8°. In einer der zweiten Abhandlung vorausgeschickten Einleitung versucht Simon eine Klassifikation

der Araneiden, indem er die Familien in 4 Unterordnungen bringt: 1. Teraphosae; 2. Gnaphosae; 3. Araneae; 4. Oculatae. Die Teraphosae entsprechen den Tetrapneumones Latr., die Araneae den Sedentariae, die Oculatae den Vagabundae; die Gnaphosae charakterisiert durch die hervortretenden Begattungsorgane der ♂, enthalten die beiden Familien Dysderidae und Scytodidae.

Dr. L. Koch beschreibt und bildet ab neue Aegyptische und Abyssinische Arachniden, die O. Jickeli gesammelt hatte. Nürnberg, 1875. Verlag von Bauer und Raspe. Emil Köster. 96 S. VII. Taf. 4°. Es sind im Ganzen 69 Arten, wozu noch 3 andere, von Jeckeli nicht gefundene Arten kommen, so dass 72 Arten aus jenen Gegenden namentlich bekannt sind. Drei dieser Arten (Epeira sollers Walck.; Theridium triangulosum und Attus Paykulli Sav.) kommen auch in Europa (z. Th. schon Deutschland) vor; 41 sind neu.

A. Kronenberg behandelt in A. Fedtschenko's Reise in Turkestan in russischer Sprache die Ausbeute an Arachniden (146 Arten in 57 Gattungen; die Diagnosen der 45 neuen Arten sind in lateinischer Sprache abgefasst). St. Petersburg und Moskau. 1875. 58 pp. und 5 Taf. in 4°.

Cambridge beschreibt neue Gattungen und Arten von Spinnen, hauptsächlich von Ceylon. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 112.

Derselbe berichtet über die Spinnen von St. Helena; ebenda p. 210.

Derselbe beschreibt neue Arten, vorzugsweise von Ostsibirien; ebenda p. 435.

Derselbe beschreibt neue Gattungen und Arten; Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 169 ff.

Derselbe giebt ein Verzeichniss Aegyptischer Spinnen, das 226 Arten in 60 Gattungen und 17 Familien enthält; 64 dieser Arten sind neu. Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 541 ff.

Thorell handelt von einigen Spinnen von Neu-Caledonien, Madagascar und Réunion. Proceed. Zool. Soc.

London. 1875. p. 130 ff. (Enthält nur Beschreibungen, meist von bekannten Arten.)

Ludwig Koch hat „die Arachniden Australiens, nach der Natur beschrieben und abgebildet" mit Heft 12—16, pp. 577—740, Taf. XLV—LXIV fortgesetzt. Nürnberg, 1875.

O. P. Cambridge. Introduction to a study of the Spiders from New-Zealand with description and figures of Cambridgea fasciata L. Koch and Macrothele *Huttoni* n. sp. Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. t. VI. p. 187. Pl. VI. (Nach Journ. de Zoolog. IV. p. 431.)

Referent führt einige seltenere oder bemerkenswerthe Spinnen der Bonner Fauna auf. Correspbl. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1875. p. 107. (Atypus Sulzeri; Pyrophorus (jetzt Salticus) formicarius; Pholcus opilionoïdes (kein Tracheensystem); Episinus truncatus; Scytodes thoracica (nur 2 Tracheenröhren, indem die beiden mittleren verkümmert sind); Dysdera und Segestria.) Die von letzterer Gattung ausgesprochene Vermuthung, die vasa efferentia mündeten am Hüftglied des ersten Beinpaares, hat Referent später als irrthümlich erkannt.

Derselbe giebt in einem Aufsatz über den Generationsapparat der Araneiden einen Beitrag zur Anatomie und Biologie derselben; dieses Archiv. 1875. I. p. 235 ff. Taf. VII. (In kurzem Auszuge mitgetheilt in der Herbstvers. des Naturh. Vereins der preuss. Rheinl. und Westf. am 5. Oct. 1874, Correspondenzbl. Nr. 2 p. 98.) Der allgemeine Bau der Geschlechtsdrüsen ist paarig; nur bei Atypus und Segestria sind die Ovarien ringförmig geschlossen. Die beiderseitigen Geschlechtsdrüsen vereinigen sich nur auf eine kurze Strecke und münden in einer Spalte vorn am Hinterleibe aus, die Hoden ziemlich genau zwischen den vorderen Stigmen, die Ovarien manchmal etwas nach hinten gerückt. Die Entwickelungsgeschichte der Spermatozoen wurde nicht beobachtet. Die fertigen Spermatozoen sind stabförmig mit verdicktem Kopf und dünnerem Schwanz; eine Bewegung wurde an den den Hoden entnommenen nicht, wohl aber in einzelnen Fällen an den aus dem recept. semin. der Weibchen herrührenden

beobachtet. Bei Segestria bavarica sind 80—100 Spermatozoen durch eine glashelle Kittsubstanz zu kugeligen Spermatophoren vereinigt. (Die dort angegebenen kugeligen Spermatozoen von Tetragnatha, Pachygnatha, Meta, Pholcus, (Oletera =) Atypus sind in der That ebenfalls entweder Spermatophoren (Atypus), oder ein Spermatozoid der gewöhnlichen Form von einer Kittsubstanz umhüllt (Kleistosperm), wie Referent sich später überzeugt hat). Die Ovarien sind hohle Schläuche, die die Eier in Follikeln an der Aussenseite ihrer Wand entstehen lassen; eine Entleerung nach aussen kann, wie die Betrachtung des Eierstocks eines Weibchens, das Eier abgelegt hat, lehrt, nicht anders Statt finden, als indem das Ei durch den Stiel des Follikels in den inneren Hohlraum des Eierstocks gelangt; die Eier werden nicht wie bei den Insekten, eins nach dem anderen, sondern in ganzen Massen abgelegt, oft allerdings der von einem einzigen Weibchen producirte Vorrath in längeren Zwischenräumen in 3—4 Portionen. Bei Atypus wurden im Dotter krystallinische Elemente wahrgenommen, das Vorkommen des Dotterkerns in weiter Verbreitung konstatirt; im Allgemeinen kommt er bei denjenigen Arten vor, die ihre Eier in mehreren Portionen absetzen. Als Begattungsorgane dienen den männlichen Spinnen bekanntlich die Taster, deren Endglied mit der letzten Häutung einen eigenthümlichen Anhang hervortreten lässt, dessen Bau von den bisherigen Forschern nicht richtig erkannt worden ist. Am einfachsten und verständlichsten ist dieser Theil bei Segestria bavarica gebaut, wo in dem Innern eines eiförmig gestalteten Trägers ein Schlauch (Samenbehälter) aufgerollt ist, der zur Aufnahme der Spermatophoren bestimmt ist. Dieser Schlauch durchbohrt die lange Spitze, in die der Träger ausläuft und mündet an deren Ende aus; bei dieser Art ist die Wand des Trägers vollständig verhornt. Bei den übrigen Spinnen finden sich diese selben Theile vor mit dem einzigen Unterschiede, dass die Wand des Trägers nur zum geringsten Theile verhornt ist; an den meisten Stellen ist sie passiv elastisch, besitzt aber keine Muskeln. In den Samenbehälter wird das Sperma durch einen Vorgang aufgenommen, den Re-

ferent bei Philoica und Linyphia in ähnlicher Weise wie Menge wahrnahm und der darin besteht, dass die Spinne aus der Geschlechtsöffnung ein Samentröpfchen auf das Gewebe auspresst und dasselbe mit den Tastern auftupft. Der Begattungsakt geht in verschiedener Weise vor sich und wird von Agalena labyrinthica, Micrommata virescens und Tetragnatha extensa beschrieben, bei ersterer Art ist das sog. „Einspeicheln" des Tasters bemerkenswerth. Der Same wird von dem Weibchen in Samentaschen aufgenommen, deren Mündung in den seltensten Fällen mit den Eileitern zusammenhängt. Bei Segestria ist nur eine Samentasche vorhanden; die übrigen Spinnen haben deren zwei; bei den Attidae und Scytodes sind die Stiele derselben lang und verschlungen. Bei Tetragnatha tritt zu den paarigen Taschen noch eine unpaare mittlere hinzu, und bei Atypus finden sich zahlreiche kurz gestielte Blasen jederseits. Da eine innerliche Communication der Samentaschen mit den Eileitern nicht aufgefunden wurde, so liegt die Vermuthung nahe, dass die nach der Beobachtung Menge's nach dem Ablegen der Eier über dieselbe ergossene Flüssigkeit Spermatozoen enthalten möchten.

Eine Beobachtung über das Eierlegen von Dictyna sp., wobei die nachträglich ergossene Flüssigkeit untersucht wurde, ergab ein negatives Resultat, indem Spermatozoen nicht erkannt wurden; doch scheint damit die Frage nicht endgültig entschieden. Derselbe, Sitzber. Niederrh. Ges. Nat.- u. Heilk. 1875. p. 185.

Derselbe theilt eine weitere Beobachtung über das Einbringen des Samens in den Taster der Spinnen ♂ mit; ebenda 1876. p. 93 f. (Die Art war nicht Clubiona compta, wie dort angegeben steht, sondern C. corticalis. Referent.)

Derselbe macht ebenda p. 35 f. eine Mittheilung über das Tracheensystem einiger Arachniden (Pholcus, Scytodes, s. vorher, und Anyphaena). Bei letzterer ist dasselbe, wie schon Menge angab, hoch entwickelt; doch findet eine Anastomose der beiden Hauptlängsstämme, die Menge irrthümlich behauptet hatte, nicht Statt; durch die nicht büschelförmige Verzweigung und den auch an den feinsten Röhrchen vorhandenen Spiralfaden nähert sich das

Tracheensystem dieser Art am meisten dem der Insekten, obwohl es allerdings nicht mit 2, sondern mit einem medianen Stigma seinen Ursprung nimmt. Nach diesem Befunde passt Anyphaena schlecht zu den Drassiden und scheint besser bei den Philodromiden ihren Platz zu finden.

Derselbe zeigt, dass das von Blackwall für ein 4. Spinnwarzenpaar erklärte Organ (cribellum L. Koch's) die von Blackwall ihm beigelegte Bedeutung wirklich besitze, indem an dieser Stelle eine grosse Anzahl einzelliger Spinndrüsen münden. Ebenda 1875 p. 318. (Später erkannte derselbe, dass die Drüsen nicht einzellig, sondern eine eigenthümliche Modification der sog. birnförmigen Drüsen seien.)

Blackwall macht einige Bemerkungen über das cribellum und calamistrum bei verschiedenen Arten (Cinifloatrox, similis; Ergatis viridissima seiner Nomenclatur, Mithras paradoxus), ohne neue Daten beizubringen. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII. p. 340 ff.

J. H. Emerton veröffentlicht eine kurze Notiz über die Structure of the Palpal Organs of the Male Spider; Proc. Bost. Societ. Nat. Hist. Vol. XVII. p. 505 ff. Nach einem kurzen Rückblick auf die (einander z. Th. widersprechenden Angaben in der) Literatur beschreibt und bildet er im Holzschnitt ab das vergrösserte Endglied des Tasters einer Mygale und einer Epeira vulgaris Hentz. Er findet gleich dem Referent einen der Innenwand des Bulbus angehefteten „Sack", der in einer Oeffnung ausmündet; über den Inhalt dieses schlauchartigen Sackes macht er keine Mittheilung.

C. Fickert beschreibt einen, wie er glaubt, bisher übersehenen Ausführungsgang am Tasterendglied der männlichen Spinnen, den er mit zwei drüsigen Organen in Verbindung bringt. Er meint, dass die Drüsen ihr Secret durch jenen Ausführungsgang auf den auf dem „Spermophor" befindlichen Samen ergiessen und somit die Bedeutung einer Prostatadrüse hätten. Entom. Miscellen, herausgeg. vom Verein f. schles. Insektenkunde. (Der vermeintliche Ausführungsgang ist ohne Zweifel der schlauchartige Samenbehälter, den Referent bei allen Spinnen nachgewiesen hat.)

van Hasselt glaubt in den Tastern der männlichen

Spinnen (namentlich Mygaliden) in dem von Fickert (s. vorhin) als Prostatadrüse gedeuteten Schlauch Entwickelungselemente der Spermatozoiden gefunden zu haben und demnach den Taster oder dessen Endglied wenigstens als Hoden ansehen zu können. (Ref. hat schon an einem andern Ort die Vermuthung ausgesprochen, dass diese vermeintlichen Entwickelungselemente Spermatophoren wären, wie er es wenigstens für Atypus konstatiren konnte.) Proc. Verbaal Verg. K. Ak. v. Wetensch. te Amsterdam. 1875—1876. Nr. 9. p. 3. Vgl. auch Tijdschr. voor Entomol. 19. Verslag. p. CI f.

Territelriae. Eine wichtige Arbeit über diese Abtheilung liefert Ausserer unter dem Titel: Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thor. (Mygalidae Aut.) in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXV. p. 125 ff. In der Einleitung ist eine Klassifikation der Wohnungen dieser Spinnen im Anschluss an Moggridge's Trap-door Spiders versucht, sowie die geographische Verbreitung derselben besprochen. Ausserer unterscheidet die 6 Reiche: Mittelmeerländer mit 60 Arten (23%), Nordamerika mit 11 Arten (4%), Central- und Südamerika mit 125 Arten (48%), Afrika mit 17 Arten (6,5%), Südasien nebst seinen Inseln mit 11 Arten (4%), Australien und Neuseeland mit 31 Arten (12%). Die Zahl der bis dahin bekannt gewordenen Arten beläuft sich auf 260. — Durch die grosse Anzahl der seit dem „Ersten Beitrag etc." bekannt gewordenen neuen Formen ist die Aufstellung neuer Gattungen und Untergattungen nöthig geworden. Eine analytische Uebersicht derselben giebt Ausserer auf S. 132 ff. Die neuen Gattungen und Arten sind: Eriodon *rubrocapitatum* ♂ (Australien) p. 140, *rugosum* ♂ (Australien) p. 141; Pachyloscelis *liodon* ♂ (Uruguay) p. 142; Pachylomerus *armatus* ♀ (?), p. 143; Idiops *Cambridgei* (St. Fé de Bogota) p. 145, *neglectus* (?) p. 146, *Enteniza* (n. subg., von Cteniza namentlich unterschieden durch eine deutliche Skopula an Tarsen und Metatarsen der beiden ersten Fusspaare), *mexicana* ♀ (Mexico) p. 449; *Bolostromus* (n. g., Trionychi Aepicephali; Mandibeln vorn gerundet und gleichmässig bezahnt, Tarsen ohne Skopula, bestachelt) *venustus* (St. Fé de Bogota), p. 150; Brachythele *platypus* ♀ (Neu-Holland) p. 159; *Euagrus* (n. subg. von Diplura, ausgezeichnet durch plumpen Bau; die Tarsalklauen haben nur eine Reihe von Zähnen) *mexicanus* ♂ (Mexico) p. 160; *Ischnothele* (n. subg. von Macrothele) *caudata* ♀ (Yucatan) p. 163; Leptopelma *africana* ♀ (Marocco) p. 167; *Hapalopus* (subg. nov. von Ischnocolus) *formosus* ♂ (St. Fé de Bogota) p. 175; Ischnocolus *sericeus* ♀ (Yucatan) p. 169, *hirsutus* ♀ (Cuba) p. 170,

obscurus ♂ (Bogotá) p. 172; Chaetopelma *longipes* ♂ (Porto Cabello) p. 174; *Cyrtosternum* (n. g., Dionychi, zwischen Cyclosternum und Crypsidromus stehend) *cursor* ♀ (St. Domingo) p. 176; Crypsidromus *pernix* ♂ (Mexico) p. 178, *macropus* ♂ (Mexico) p. 179, *intermedius* ♀ (Südamerica ?); *Callyntropus* (subg. nov. von Crypsidromus, ausgezeichnet durch eine Bürste abstehender Federhaare am Femur IV, für Cryps. convexus C. Koch); *Thalerommata* (n. g.) *gracilis* ♂ ♀ (Bogotá) p. 182; Tapinauchenius *latipes* ♂ (Porto Cabello) p. 183; Avicularia *rutilans* ♂ (Neu-Granada) p. 184, *metallica* ♀ (Surinam) p. 185; Harpactira *tigrina* (Südost-Afrika) p. 185; Selenocosmia *lanipes* ♂ (Neu-Guinea) p. 187; *Euathlus* (n. subg. von Acanthoscurria, zwischen dieser und Mygalarachne) *truculentus* ♂ (Capstadt ?) p. 188; Lasiodora *robusta* ♂ (Bogotá) p. 190, *cauta* ♂ (?) p. 191, *nigricolor* ♂ ♀ (Hayti) p. 192, *fortis* ♀ (Bogotá) p. 193, *ferox* ♀ (Neu-Granada), *immanis* ♀ (?) p. 194; *Sericopelma* (subg. nov. von Lasiodora, Tibia I des ♂ unbewaffnet) *rubronitens* ♂ (Panama) p. 195; Eurypelma *vagans* ♂ ♀ (Yucatan, Neu-Granada) p. 197, *mollicomum* ♀ (Uruguay) p. 198, *Steindachneri* (Californien) p. 199, *rapax* (Südamerika) p. 200.

J. Traherne Moggridge. Supplement to Harvesting Ants and Trap-door Spiders. With Specific Descriptions of the Spiders, by the Rev. O. Pickard-Cambridge. London. Reeve 1874. (Habe ich nicht einsehen können.)

E. S. Morse macht kurze Mittheilungen über die Wohnungen der „trap-door spiders", wahrscheinlich nach Moggridge's bekanntem Werke. Bullet. Essex Institute. Vol. VI. p. 179.

Grube giebt einige Notizen über die Gespinnströhren von Cteniza orientalis Auss. und Pachylomerus nidulans aus Jamaica. 53. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Kultur. 1876. p. 73 f.

Wood-Mason berichtet von einer Mygale-Art (er nennt sie M. stridulans), die in beiden Geschlechtern einen lauten, stridulierenden Ton hervorzubringen im Stande ist. An der Innenseite der Maxillen soll sich nämlich ein Kamm von sehr elastischen Fasern, und an der Unterseite der Mandibeln eine unregelmässige Reihe von scharfen Zähnen befinden und diese Einrichtung das Thier zur Hervorbringung des Tones befähigen. Proc. Asiat. Soc. Bengal, November 1875; abgedruckt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 96: On a gigantic Stridulating Spider. (Die Schilderung lässt nichts anderes erkennen, als die Borsten und Zähne an Maxillen und Mandibeln, die allen Teraphosoïdae zukommen; ob demnach diese Körpertheile den Ton hervorbringen, ist zweifelhaft. Refer.)

Cambridge beschreibt *Moggridgea* (n. g., verwandt mit Cteniza und Nemesia, aber ohne Dornen an den Mandibeln; Kopf niedrig, Augen in zwei Querreihen, deren vorderste vorne und deren

hintere hinten konkav ist; Spinnwarzen verhältnissmässig kurz) *Dyeri* (Süd-Afrika), die ein kurzes Röhrengewebe zwischen den Rindenrissen der Bäume anlegt und dasselbe durch einen wie eine Thür in ihrer Angel sich bewegenden Deckel verschliesst: Das erste Beispiel einer „Trap-door-Spider", die ihren Röhrengang nicht in die Erde gräbt, sondern die Unebenheiten der Baumrinde benutzt. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 317 ff. Plate X.

Ummidia (n. g., subs. Theraphosinarum) *picea* (Spanien); Nemesia *Dorthesii* (ibid.); Thorell, Diagnoses etc. p. 102.

Avicularia *Andalusiaca* (Andalusien unter Steinen), *Maroccana* (Fez) p. 15, *tetramera* (Libanon) p. 17, *striatocauda* (Libanon unter Steinen) p. 19; Nemesia *alpigrada* (Vaucluse) p. 27, *augustata* (Malaga unter Steinen) p. 28, *crassimana* (Spanien unter Steinen) p. 29, *concolor* (Syrien) p. 31; Cyrtauchenius *elongatus* (Marocco) p. 33; neue Arten; Simon, Mém. . . . Liége. V.

Cteniza *farghanensis* ♀ (Turkestan); Kronenberg, Fedtschenko's Reise etc.; Arachniden p. 27. T. III. Fig. 18.

Ischnocolus *Jickelii* ♀ (Hamaszen); L. Koch, Aegypt. und Abyss. Arachniden p. 58. T. VI. Fig. 2.

Cambridge versucht in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 238 ff. die Synonymie der europäischen Atypus-Arten zu entwirren und beschreibt als neue Art aus England A. *Beckii* ♂ p. 242, Plate VIII. Fig. 1, die sich von A. piceus wesentlich durch die Bildung des Palpus im männlichen Geschlecht unterscheiden soll.

Ueber Anthrobia mammouthia Tellk. und ihre systematische Stellung s. unten bei den Theridiiden.

Liphistioïdae. Von der so merkwürdigen Gattung Liphistius Schiödte, von der bisher nur die eine, nach Schiödte nicht mit Spinnwarzen versehene Art, L. desultor, bekannt war, beschreibt Cambridge eine angeblich neue Art (L. mammillanus), die sich von L. desultor wesentlich durch den Besitz von 2 Paar Spinnwarzen unterscheiden soll. Abgesehen davon, dass Arten mit und ohne Spinnwarzen nicht in eine Gattung gehören können, ist es doch sehr fraglich, ob L. desultor wirklich der Spinnwarzen entbehrt; die Angabe Schiödte's kann unrichtig sein und sich durch den mangelhaften Conservierungszustand (das Exemplar war getrocknet und mit Watte ausgestopft) erklären lassen. Da die gegenwärtige Art ebenfalls von Penang stammt und (mit Ausnahme des etwas breiteren Sternums) im Uebrigen mit L. desultor übereinstimmt, so ist es wahrscheinlich dieselbe Art. Auf der Unterseite des Abdomens finden sich 4 Stigmen, die beiderseitigen einander sehr genähert. Dicht hinter dem zweiten Stigmenpaar ist das erste Paar der Spinnwarzen, etwas gekrümmt und 12ringelig; dahinter das etwas kleinere, ebenfalls geringelte zweite Paar; Spinnröhren liessen sich an ihnen nicht entdecken. Der After liegt ziemlich weit hinter dem zweiten Spinnwarzenpaar. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 492 f.

Cambridge gründet die neue Familie der **Colophonides**, welche die Dysderiden mit den Teraphosiden verbindet. Vertreter dieser Familie ist eine Spinne (*Colophon* n. g. *natalensis*) von Natal mit 8 Augen, 4 Stigmen; die Uebertragungsorgane des ♂ sind denen der Dysderiden ähnlich. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 170 f.

Dysderidae. Simon konnte bei Oonops kein zweites Stigmenpaar auffinden, wagt aber doch nicht zu entscheiden, ob dasselbe fehlt oder nicht. Im ersteren Falle würde daraus die Nothwendigkeit einer Trennung dieser Gattung von den Dysderiden resultieren. Mém. etc. de Liége. V. p. 41 f.

Derselbe beschreibt ebenda die neuen Arten Schoenobates *Pavesii* (Corsica) p. 43; Oonops *loricatus* (Vaucluse) p. 44.

Oonops *scutatus* ♂ (ähnlich O. loricatus Simon, von einem Rücken- und Bauchschilde bedeckt), *pauper* (Aegypten) Cambridge Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 547 ff.; Taf. LVIII. Fig. 2 A.

Dasumia (n. g., Dysderae et praesertim Harpacti valde affine; .... tarsi 4 anteriores fasciculis unguicularibus carentes, unguiculis trinis instructi sunt; 4 vero posteriores binis tantum unguiculis et fasciculis unguicularibus muniti) *taeniifera* (Mittelitalien) p. 100; Harpactes *Seidelii* (Grafsch. Glatz), *piliger* (Mittelitalien) p. 101, Thorell, Diagnoses etc. in der Tijdschr. v. Entomologie 18.

Harpactes *Canestrinii* ♂ ♀ (Tirol, von H. lepidus unterschieden durch die wesentlich anders gestalteten Copulationsorgane); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 319 ff.

Harpactes *Doblikae* (Jeny-Sala); Thorell, Verzeichn. südruss. Spinnen; Horae Soc. Entom. Ross. XI. p. 87.

Dysdera *Cambridgii* (= erythrina Bl.) p. 465; *nicaeensis* (Nizza) p. 567, *laevigata* (ibid.) p. 562, *Pavesii* (Ital.) p. 564, *pumila*, p. 580; Harpactes *Dufourii* (Pithyusen) p. 561, Thorell, „Synonyms etc.“

D. *Scheuchzeri* ♂ ♀ (Schweiz); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Modena. XVIII. p. 274.

D. *aculeata* ♂, *tartarica* ♂ (Turkestan); Kronenberg in Fedtschenko's Reise etc.; Arachniden, p. 25. Taf. III. Fig. 17 und p. 26.

Cambridge stellt eine neue Familie (in die Nähe der Dysderiden gehörig) auf, *Tetrablemmides*, gegründet auf *Tetrablemma mediocculatum* von Ceylon. Diese Spinne besitzt 4 Augen und 4 von einer hornigen Röhre umfasste Spinnwarzen. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 114.

Drassidae. Aus dieser Familie beschreibt Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 370 ff., 39 neue Arten, nämlich: Gnaphosa *harpax* (Bombay) p. 371, *procera* p. 373, *marginata* p. 374, *venatrix* p. 375 (aus Aegypten), *corcyraea* (Corfu) p. 376; Prosthesima *tristi-*

cula (Aegypten) p. 377, *lugubris* (Ischl) p. 378, *curina* p. 379, *nilicola* p. 380, *mollis* p. 381, *cingara* p. 382, *pallida* p. 383 (Aegypten); Drassus *nigrofemoratus* (Italien) p. 385, *bulbifer* (Europa) p. 386, *ornatus* (Aegypten) p. 388, *ensiger* (Smyrna) p. 389, *hebes* (Mentone) p. 390, *macilentus* (Bombay) p. 392, *campestratus* p. 392, *alexandrinus* p. 393, *aegyptius* p. 394 (Aegypten), *astrologus* p. 395, *luridus* p. 396 (Bombay), *vulpinus* p. 397, *denotatus* p. 398, *pugnax* p. 399 (Aegypten), *ferrugineus* (Bombay) p. 398; Micaria *armata* (Hyères, Mentone) p. 401; Cheiracanthium *dubium* p. 403, *equestre* p. 404, *isiacum* p. 407 (Aegypten), *inornatum* p. 406, *insigne* p. 408, *vorax* p. 410, *indicum* p. 411 (Bombay); Clubiona *filicata* p. 413, *drassodes* p. 414 (Bombay); Agroeca *pulcherrima* (Anden) p. 414, *Walsinghami* (Oregon) p. 416.

Nach demselben ist Phrurolithus romanus L. Koch = Drassus gracilipes Blackw.; ebenda p. 402.

Auf Agalena gracilipes Blackw. gründet Menge a. a. O. p. 337 die neue Gattung *Scotina*, Apostenus nahe stehend, verschieden durch die Augenstellung, Spinnwarzen und Geschlechtstheile, sowie durch den Mangel von Haarborsten an den Fussklauen; die Gattung und Art findet demnach unter den Drassiden Platz. Eine weitere neue Gattung ist *Drapeta* p. 387 (Art *aëneus* p. 388); Beine fast gleich lang, länger als der Körper; die Schienen der beiden Vorderfüsse unten mit paarigen Stachelreihen besetzt; 2 Krallen, statt der Afterkralle ein Haarbüschel. Die Art zeigt gleichzeitig Verwandtschaft mit den Drassiden und Thomisiden (richtiger wohl Philodromiden), doch glaubt Menge sie näher mit den Drassiden verwandt, worin ich ihm beipflichte, da ich mich überzeugt habe, dass sie nur vier einfache Tracheenschläuche besitzt. Weitere neue Arten sind: Agroeca *cuprea* p. 339; Clubiona *tridens* p. 361, *bifurca* p. 365. *clandestina* p. 373; Drassus *microps* p. 380, *putridicola* p. 382, *bidentatus* p. 386.

A. W. M. van Hasselt (Histoire d'un cocon d'araignée) giebt nach eigener Anschauung eine genaue Beschreibung und mehrere (z. Th. copierte) Abbildungen der zuerst von De Geer und hernach von verschiedenen Autoren bekannt gemachten glockenförmigen Eiernestchen einer Arachnide, als deren Verfertigerin fälschlich eine Lycoside und Attide genannt war, während Blackwall sie der (Agelena brunnea =) Agroeca brunnea (Bl.) zuschreibt. Da aber Blackwall nicht angiebt, was ihn zu dieser Behauptung berechtigt, da er weder die genannte Art das Eiernestchen verfertigen, noch die Eier zu A. brunnea sich entwickeln sah, so ist immerhin noch ein Zweifel möglich. v. Hasselt wirft zum Schluss die Frage auf, ob nicht mehrere Agroeca-Arten diese Nestchen verfertigten, und sich aus diesem Umstande die Abweichungen in Gestalt und

Grösse derselben erklären liessen. (Dass Menge's Agelena brunnea nicht = Agelena (Agroeca) brunnea Blackw., sondern eine echte Agalena ist, hatte schon Thorell in seinem Rem. Synon. Europ. Spiders p. 565 bemerkt.) Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Tome XI. p. 117 ff. und Tijdschrift voor Entomologie. XIX. p. 28 ff.

Agroeca *chrysea* ♂ ♀ (Nürnberg an den Wurzeln von Föhren), A. cuprea Menge ähnlich, aber (grösser,) an den Schenkeln oben mit drei Stacheln. L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 315 ff.

Agroeca *pullata* (Mittelitalien); Clubiona *ornata* (Schweden) p. 95; *Sagana* (n. g., Liocrano valde affine, . . . tibiae anteriores subter ordinibus duobus longis aculeorum appressorum armatae; vielleicht synonym mit Drapeta Menge?) *rutilans* (Holland); Drassus *capnodes* (Lausitz), *fulvus* (Pyrenaeen) p. 96, *cerdo* (Ligurien), *pictus* (Spanien) p. 97, *tenellus* (Padua), *spinulosus* (ibid.); Prosthesima *vespertina* (Mittelitalien) p. 98, *hirta* (Ligurien), *nana* (Dacien; die Pythonissa nana C. L. Koch ist wahrscheinlich auch eine Prosthesima; Ref.) p. 99, *villica* (Oesterreich); Gnaphosa *plebeia* (Norditalien) p. 100; Thorell, Diagnoses etc. in der Tijdschr. voor Entom. 18.

Zora *lutea* (Krim) p. 76; Trachelas *maculatus* (Krim) p. 77; Chiracanthium *elegans* (Jekaterinoslaw) p. 78; Phrurolithus *pygmaeus* (Odessa), Micaria *Rossica* (Odessa) p. 80; Prosthesima *rufipes* (Sudak), *fusca* (Nikopol) p. 82, *nitida* (Simferopol) p. 83; Gnaphosa *Taurica* (Krim), *moesta* (Simferopol), *nomas* (Sarepta) p. 84, *jucunda* (Orianda), *trebax* (Simferopol) p. 95; derselbe, Verz. südruss. Spinnen, Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

G. *brumalis* ♀ (Strawberry Harbor, Labr.); Thorell, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 497.

Gnaphosa *rhodopis* ♀ p. 40, T. IV. F. 4, *pallida* ♀ p. 42. F. 5 (Hamaszen), *Aethiopica* ♂ (Abyssinien) p. 44. T. V. F. 1; Prosthesima *cordigera* ♀ (Hamaszen) p. 45. T. V. F. 2, *setigera* ♀ (ibid.) p. 47. F. 3. *ravida* ♀ (ibid.) p. 48. F. 4; Drassus *coruscus* (!) ♀ (Hamaszen) p. 50. F. 5. *imbecillus* ♀ (ibid.) p. 52. F. 6; Chiracanthium *molle* ♂ ♀ (Anseba) p. 53. F. 7; Liocranum *nigritarse* ♂ ♀ (Anseba) p. 56. T. VI. F. 1; L. Koch, Aegypt. und Abyssin. Arachniden.

Gnaphosa *lugubris* p. 212; Cheiracanthium *Mellissii* p. 214, *planum* p. 215 von St. Helena; Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873.

Chiracanthium *Letochae* ♂ (Tirol); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 309 ff.

Ch. *brevidens* ♂ ♀ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 18. Taf. II. Fig. 8.

Ueber den Biss von Chirac. nutrix (?) Walck. s. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. Nr. 75. p. 30.

Prosthesima *napaea* ♀ (nicht ohne Aehnlichkeit mit P. prognatha Can.) p. 305, *apricorum* ♀ (sehr ähnlich der P. Petiverii Sc.) p. 307; neue Arten aus Tirol; L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 307.

P. *caprearum* ♀ (Capri); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Natur. Modena. XVIII. p. 124. P. (Melanophora scr.) *jaxartensis* p. 23. T. II. F. 1, *fuscimana* ♂ p. 23. F. 2, *hamipalpis* ♂ F. 3, *picea* ♂ F. 4. p. 24; Kronenberg a. a. O.

P. *tridentina* (Trentino) p. 207, Tav. X. 7, *anauniensis* (Valle di Non, Trentin.) p. 208. Tav. X. 6, 9, *prognatha* (Trentino) p. 209. Tav. X. 8; Canestrini, Osserv. Aracnol.

Melanophora *abdita* p. 310; Gnaphosa *cinerea* p. 319 und 414; neue Arten aus der Umgegend von Danzig; Menge a. a. O.

Micaria *aënea* (Sudermannia) p. 175 Anm.; Drassus *occidentalis* (Nizza) p. 184 Anm., *macellinus* (ibid.) p. 185 Anm.; Prosthesima *moerens* (Schweden; = (Drassus) petrensis Westr. nec M. petrensis Koch) p. 197, *tristis* (ibid.) p. 196 Anm., *creba* (Oesterreich) p. 198 Anm.; Clubiona *borealis* (Schweden; = Cl. trivialis Westr. nec. Koch) p. 223; Chiracanthium *fasicatum* (= Cl. erratica Bl.) p. 432. Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders.

Drassus *criminalis* (Bloxworth) Pl. VIII. Fig. 3, *delinquens* (ibid.) Fig. 4, neue Arten aus England; Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 244 ff.

D. *rufescens* ♀ p. 20. Taf. I. Fig. 7, *breviceps* ♂ p. 21. Taf. V. Fig. 43, *monticola* ♀ p. 32. Fig. 44, *Fedtschenkoï* ♂ p. 22. Taf. I. Fig. 8 (Turkestan); Kronenberg, Fedtschenko's Reise etc. Arachniden.

Micaria *pygmaea* ♂ p. 19. Taf. V. Fig. 42, *modesta* Taf II. Fig. 5 (Turkestan); Kronenberg a. a. O.

L. Koch beschreibt in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz XV. die neuen Arten Micaria *Silesiaca* (Sternum mit anliegenden weissen Schüppchen besetzt) bei Niesky p. 4; Liocranum *Lusaticum* (beträchtlich kleiner als L. domesticum) ebendaher p. 6.

Liocranum *fasciatum* (Palermo) p. 161; Drassus *femineus* (Corsica) p. 163, *isabellinus* (Corsica) p. 164; Simon a. a. O. V.

L. *Cerioi* ♂ ♀ (Capri); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Medina. XVIII. p. 122.

Fickert zählt die in Schlesien beobachteten Clubiona-Arten (17) auf, unter denen C. *Seideli* ♂ (Ohlau) neu ist. 52. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 159 f.

Clubiona *maracandica* (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 16. Taf. II. Fig. 8.

L. Koch bereichert diese Gattung mit der Art C. *abdita* ♀ (Tirol); Ferdinandeum p. 314.

C. *frigidula* ♀ (Square Isl., Labr., unserer C. frutetorum im Allgemeinen sehr ähnlich, aber mit völlig anderer vulva); Thorell, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 496.

Ueber das Tracheensystem von Anyphaena s. o. p. 275 (67).

Sparassidae. Thanatus *testaceus* (Odessa), *vittatus* (Sarepta); Sparassus *validus* (Südkrim); Thorell, Verzeichn. süd-russisch. Spinnen, Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 98.

Heteropoda *festiva* (Sydney) p. 710, *macilenta* (Bowen) p. 711, *pallida* (Peak Downs) p. 713, *picta* (?) p. 714, *regina* (Bowen) p. 716, *conspicua* (ibid.) p. 717, *nitrellina* (Peak Downs) p. 722, *praeclara* (Rockhampton) p. 723, *haemorrhoidalis* (Sydney) p. 726, *incom(p)ta* p. 727, *rutila* (Bowen) p. 729, *Diana* p. 730, *badia* (Boröe) p. 732, *salacia* (Peak Downs) p. 787; *Pandercetes* (n. g.) *gracilis* (Australien) p. 740; L. Koch, Arachn. Austr. Sp. *cognatus*, *suavis* p. 588; Thanatus *lineatipes* (!) p. 591, *flavus*, *flavescens* (Aegypten) Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1876.

Menge beschreibt a. a. O. p. 398 Thanatus *maritimus* (Danzig; steht zu Th. oblongus fast in demselben Verhältniss, wie Micrommata ornata zu M. smaragdula) und unter dem Namen Philodromus *sabulosus* eine Th. formicinus (Cl.) nahe stehende Art von ebendaher. p. 411.

Th. *vulgaris* (Süd-Europa) p. 328, *lineatipes* (!) (Guadarrama) p. 330, *major* (Alpen, Pyrenaeen) p. 332; E. Simon, Aran. nouv. ou peu conn. du midi de l'Europe; a. a. O. III. Th. *rubicundus* (Hamaszen); L. Koch, Aegypt. u. Abyss. Arachn. p. 61. Taf. 6. Fig. 3. Sparassus *pilosus* (Andalusien); E. Simon, Aran. etc. du midi de l'Eur. a. a. O. III. p. 342. Sp. *sericeus* ♂ ♀, *oculatus* ♂ (Turkestan); Kronenberg, a. a. O. p. 28, 29.

Thomisidae. Diaea *variabilis* (Rockhampton) p. 578, *insecta* (ibid.) p. 579, *rosea* (Sydney) p. 581, *punctipes* (Rockhampton) p. 583, *haematodactyla* (Port Mackey) p. 584, *tenuis* (ibid.) p. 586, *mollis* (Rockhampton) p. 587, *albolineata* (Neu-Seeland), *olivacea* (King George's Sound) p. 588, *dimidiata* (Brisbane) p. 591, *blanda* p. 594, *plumbea* p. 595 (Goulbourn); Hedana *valida* (Sydney) p. 599; Tharpyna *munda* p. 600, *hirsuta* p. 602 (Sydney); *Tharrhalea* (n. g.) *albipes* (Cap York) p. 604; *Opitis* (n. g.) *plana* (Cap York) p. 611; *Gephyra* (n. g.) *limbata* (Rockhampton) p. 614; Selenops *australiensis* (Bowen) p. 615; Hemiclea 11 Arten aus Australien und Neu-Seeland p. 620–639; Voconia *dolosa* (Neu-Holland) p. 648; *Zachria* (n. g.) *flavicoma* (King George's Sound) p. 650, *oblonga* (Sydney) p. 651, *haemorrhoidalis* (ibid.) p. 653; *Prychia* (n. g.) *gracilis* (Viti Isl.) p. 654; Sarotes *longipes* (Sydney) p. 660, *badius* (Boroë) p. 662,

nobilis (Upolu) p. 664, *suspiciosus* (Sydney) p. 665, *debilis* (Upolu) p. 671, *cervinus* (Port Mackey) p. 673; *Isopeda* (n. g.) *barbata* (Port Mackey) p. 680, *flavida* (Bowen) p. 686, *villosa* p. 687, *conspersa* (Cap York) p. 689, *robusta* (Neu-Holland) p. 691, *hirsuta* (Bowen) p. 693, *cordata* (Sydney) p. 694, *aurea* (Port Mackey) p. 696, *flavibarbis* (Sydney) p. 698; *Themeropis* (n. g.) *severa* (China) p. 699; *Palystes* (n. g.) *ignicomus* (New-Ireland) p. 701, *frenatus*, *superciliosus* (Süd-Afrika) p. 705, 706; L. Koch, Arachn. Austr.

Thomisus *brevitarsis* (Spanien) p. 317, *albimanus* (Spanien, Alpen) p. 319, *nigrotrivittatus* (Asturien) p. 320, *pauxillus* (Algier) p. 322, *Wagae* p. 325; Monastes *punctatissimus* (Granja) p. 326; Philodromus *politus* (Asturien) p. 333, *catagraphus* (Asturien) p. 334, *longipalpis* (Pyrenaeen) p. 336, *rubidus* (Ronda) p. 338, *glaucinus* (Südeuropa) p. 339, *bistigma* (Andalusien, Sicilien) p. 340; E. Simon, a. a. O. III.

Diaea *candicans* ♂ p. 580; Xysticus *promiscuus* ♂ p. 581, *ferus* ♀ p. 583, *peccans* ♀, *subclavatus* ♀ p. 582; Artanes *bigibba* p. 590, *lugens*; Philodromus *adjacens* (= P. Fabricii Cambr. P. Z. S. 1872. p. 310) Taf. LIX. 11. p. 592, *cinereus* p. 594, *venustus* Fig. 12. p. 595, neue Arten aus Aegypten; Cambridge, Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. — Ebenda p. 585 giebt derselbe eine erneute Beschreibung und auf Taf. LIX. 10. eine Abbildung von Selenops Aegyptiaca Sav.

Menge dehnt (wie mir scheint, mit Unrecht) den Gattungsnamen Coriarachne Thorell auf X. brevipes, horticola, atomarius etc. aus, a. a. O. p. 423 ff. und beschreibt Xysticus *ferrugineus* p. 444; *Spiracme* (n. g.) *striata* p. 447; *Psammitis* (n. g., von Xysticus verschieden durch die Uebertragungsorgane, für P. sabulosa Hahn und) *abscondita* p. 450.

Xysticus *tuberosus* (Krim) p. 88, *obesus* (?) p. 89, *lestus* (Sudak), *arenarius* (Simferopol) p. 91, *marmoratus* (Jekaterinoslaw) p. 92, *pullatus* (Sarepta) p. 93; Diaea *ornata* (Sarepta) p. 94; Philodromus *dilutus* (Jekaterinoslaw) p. 96; Thorell, Verz. südruss. Spinnen.

Misumena *Vinsonii* ♀ (Madagascar); Thorell, Proc. Zool. Soc. London. 1875. p. 148.

Xysticus *jugalis* ♂ (Hamaszen) p. 63. Taf. VI. Fig. 4, *Aethiopicus* ♀ (ibid.) p. 65. Fig. 5, *Tarcos* ♂ (Abyssinien) p. 67. Fig. 6; L. Koch, Aegypt. und Abyssin. Arachniden.

X. *concinnus* ♂, *lugubris* ♀ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 34 f. Taf. III. Fig. 22, 23.

X. *ovatus* (Basses-Pyrénées), *perileucus* (Fontainebleau) p. CLXXX; Diaea *livens* (Var) p. CLXXXII; E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1876.

Xysticus *Paniscus* (Niesky), nach ♀, beschrieben von L. Koch in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz. XV. p. 9.

Xysticus *uncatus*, *gratus* (Mittelitalien), *tristiculus* (Pithyusen) p. 103, *nigritus* (Dänemark) p. 104; Thorell, Diagnoses etc.

L. Koch bereichert diese Gattung mit drei Tiroler Arten, nämlich X. *secedens* ♂ p. 329 ff., *glacialis* ♂ ♀ p. 332 ff., *apricus* ♂ p. 337 ff.

X. *impavidus* (Schweden, = Thom. lanio Westr. nec Koch) p. 230 Anm., *acerbus* (Nürnberg) p. 237 Anm., *Kempelenii* (Oesterreich?) p. 245 Anm., *Ninnii* (Italien) p. 246 Anm., *perogaster* (Kissingen, Oesterreich) p. 249 Anm., *pusio* (Preussen) p. 256 Anm.; Artanes *poecilus* (Schweden = Philodromus tigrinus Westr. nec De Geer.) p. 261; Thorell, „Synonyms etc."

Artanes *beskida* (Beskiden auf Tannen); Fickert in der Zeitschr. Entom. Breslau. V. p. 74.

Philodromus *pictus* ♂ ♀ p. 30. Taf. III Fig. 21, *humilis* ♀ p. 31, Fig. 29 (Turkestan); Kronenberg a. a. O.

Philodromus *micans* ♂ (Danzig; keine Varietät von aureolus, wie Menge für möglich hält, da Ref. auch das ♀ gefunden hat); Menge a. a. O. p. 405. (Der dort p. 411 beschriebene Ph. sabulosus gehört zur Gattung Thanatus.)

Philodromus *albo-pictus* (Laplaigne); E. Simon, Bull. Soc Ent. France. 1875. p. CXLIX.

L. Koch stellt auf Philodromus *alpestris* ♀ (Tirol, Kärnthen Tatra) p. 321 ff. und ergänzt die etwas unzureichende Beschreibung des Ph. collinus C. Koch durch eine vollständigere p. 324. Ferdinandeum a. a. O.

Thomisus (Xysticus) *prosper*(?), *opportunus* (Ceylon); *Amycle* (n. g. Philodrominarum) *forticeps* (Ceylon); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 119 ff.; eine zweite neue Art dieser Gattung ist Amycle *albomaculata* (Nord-Australien); derselbe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 178.

Ocypete (?) *Fritschi*, C. Koch, von Casa blanca; Bericht über die Senckenb. naturf. Gesellsch. 1872—1873. p. 114.

Attidae. Salticus *inexcultus* p. 225, *subinstructus* (=Illigeri Cambr. Proc. Zool. Soc. 1869. p. 543) p. 226; neue Arten von St. Helena; Cambridge a. a. O,

Salticus *baptizatus* (grösser als der in der Färbung ziemlich nahe kommende S. testaceolineatus Luc.), *rodericensis* (S. intentus Cambr. nahestehend), *scabellatus* (mit S. exilis Cambr. nahe verwandt); neue Arten von Rodriguez. A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 440 f.

Salticus *volans* (Sydney) p. 178, Hinterleib mit breitem, Fallschirm-ähnlichem Hautsaume, *speciosus* (Schwanen Fluss) p. 180, Hinterleib an den Seiten mit einem Kranze langer Borsten umsäumt; Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV.

Menge stellt auf (a. a. O. IV. 1. p. 471). *Marpesia* n. g.

(Vorderleib eiförmig mit hochaufgerichtetem schmäleren Kopftheil und flach gewölbter Platte, steil abfallenden Seiten und rückwärts abfallendem Untergesicht; der hintere Rückentheil rundlich gewölbt): die Art ist M. *arenicola*; ferner *Oedipus* (für Ballus *aenescens* Simon) p. 482; *Scartes* (Kopftheil mit der Stirn weit überragend, ... männlicher Taster am zweiten Gliede mit zweispitzigem Zahn ...); die Art der letzteren Gattung ist noch nicht beschrieben; p. 494 und beschreibt die neue Art Attus *solaris* p. 484.

Attus *Pavesii* (Tessin), *histrio* (Alpen), *penicillatus* (ibid.) p. XCII, *frigidus* (ibid.), *Bedeli* (ibid.), *sedulus*, *rufimanus* (Pyrenaeen), p. XCIII, *Rayi* (Aube); Leptorchestes *ludibundus* (Aube); Calliethera *modica* (Sainte-Baume), *Gobberti* (Landes) p. XCIV; E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1875.

Marpessa *obscura* ♂ ♀ p. 46 Taf. V. Fig. 33, *marginata* ♂ ♀ (p. 47 Fig. 34; Euophrys *ocellata* ♀ p. 48 Taf. V Fig. 35; Ictidops (Aelurops) *ater* ♂ p. 51. Fig. 38, *variegatus* ♂ ♀ p. 51 Fig. 39 (Turkestan); Kronenberg a. a. O.

Fickert schlägt statt des von Wagler bereits auf eine Säugethiergattung angewandten Namens Aelurops Thor. *Ictidops* vor, Zeitschr. für Entomologie. Breslau. Neue Folge. 5. p. 75.

Ictidops (Aelur.) *nobilis* ♂ ♀ (A. fasciatus Hahn ähnlich); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 348 ff.

Ballus *piger* p. 609; Attus *spiniger* Taf. LX. 183, p. 610, *oculatus* Fig. 90. p. 612, *mendicus* p. 614, *mendax* p. 615, *effigies* p. 616, *memorialis* p. 617, *memorabilis* Fig. 110. p. 618; Yllenus *saliens* Fig. 92, p. 620; Menemerus *animatus* Fig. 89, p. 622, *interemptor* p. 623; Salticus *repudiatus* p. 625; neue Arten aus Aegypten; Cambridge, Proc. Zool. Soc. Lond. 1876.

Die ♂ von *Heliophanus* sowie einigen andern exotischen Gattungen haben am Aussenrande der Maxillen einen scharfspitzigen vorspringenden Zahn, der den ♀ fehlt. L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 287.

Heliophanus *atratus* (Deutschland und Nord-Italien); Attus *montigenus* (Riesengebirge); Thorell, Diagnoses etc. p. 107, 108.

Heliophanus *decoratus* ♂ (Cairo) p. 87, Taf. VII, Fig. 8; Euophrys *plebeja* ♀, (ibid.) p. 90, Fig. 9; Plexippus *stigmatias* ♀ (Anseba) p. 92, Fig. 10; L. Koch, Aegyptische und Abyssin. Arachniden.

Heliophanus *patagiatus* (Jekaterinoslaw) p. 112, *nigritus* (Nikopol) p. 114; Attus *seriatus* (Krim), *campylophorus* (Simferopol), *Tauricus* (Krim) p. 116, *lestus* (Nikopol) p. 117, *decorus* (Simferopol), *psammodes* (Jekaterinoslaw) p. 118, *ammophilus* (ibid.), *guttatus* (Krim), p. 119; Yllenus *vittatus* (Jekaterinoslaw) p. 121; Thorell, Verz. südruss. Spinnen.

Attus *gemellus* (Norditalien); Simon a. a. O. V. p. 166.

Attus *nigrociliatus* (von den verwandten A. arcigerus Walck., brevis Sim. und *geniculatus* Sim. verschieden dadurch, dass bei ihm Patella und Tibia des ersten Beinpaares gleich lang sind; bei jenen ist die Tibia länger) von Rothenburg und Niesky; L. Koch in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz XV. p. 14.

Attus *rapax* (Oesterreich) p. 383, *mancus* (Skåne) p. 393; Thorell, „Synonyms etc."

Euophrys *alpicola* ♀ (Tirol, der E. petrensis ähnlich), L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 346.

Palpimanidae. In dieser Familie stellt Simon a. a. O. V. p. 151 die neue Gattung *Chedima* auf, gegründet auf Ch. *purpurea* n. sp. von Marocco p. 152, die sich von Palpimanus gibbulus wesentlich nur durch die Augenstellung unterscheidet.

Cambridge gründet die neue Gattung *Pachypus*, von Otiothops wesentlich durch 7gliedrige Vorderbeine unterschieden; die Art ist P. *Macleyi* von Ceylon. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 115.

Lycosidae. Lycosa *plumipes* (Russland) p. 104, *elegans* (ibid.), *Taczanowskii* (Warschau), *sordidata* (Riesengebirge) p. 105, *celeris* (Norditalien), *Eisenii* (Schw. Lappland) p. 106; Tarentula *edax* (Warschau); Dolomedes *Italicus* (Mittelitalien) p. 107, Thorell, Diagnoses.

Lycosa *velox* ♂ ♀ p. 36 Taf. IV Fig. 24, *Orientalis* ♂ ♀ p. 37, Fig. 25, *concolor* ♂ p. 38, Fig. 26, *aculeata* p. 38, Taf. V. Fig. 46; Tarentula *latifasciata* ♂ ♀ p. 39, Taf. IV Fig. 27, *alticeps* ♂ ♀ p. 40, Fig. 28, *fulviventris* ♀ p. 41 Fig. 29 (Turkestan); Kronenberg a. a. O.

Aus Labrador macht Thorell in den Proc. Boston Societ. Nat. Hist. Vol. XVII folgende neue Arten bekannt: L. (Leimonia?) *furcifera* ♂ ♀ (Square Isl., Sloop Harbor) p. 499, (Leimomonia *fuscula* ♀ (Strawberry Harbor) p. 501, (Pardosa) *labradorensis* ♂ ♀ (Strawb. Harbor, Square Isl.) p. 502.

E. Simon giebt eine Révision des espèces européennes du groupe de la Lycosa Tarentula Rossi., Ann. Soc. Ent. France. 1876. p. 57 ff. Pl. 2, in der nach der Färbung der Unterseite, Gestalt der „Epigyne", Augenstellung die neuen Arten aufgestellt werden: L. *Munieri* (Oran) p, 70, *Piochardi* (Kleinasien) p. 72, *Baulnyi* (Constantine) p. 74, *Raffrayi* (Zanzibar) p. 76, *Dufouri* (Spanien) p. 80, *Bedeli* (Oran) p. 81, *Olivieri* (Palaestina) p. 83, *Cambridgei* (Kleinasien) p. 84, *Leprieuri* (Algier) p. 87. — L. *figurata* (Limoges); derselbe, ebenda Bull. p. CLXXXI.

Lycosa *galerita* ♂ (Cairo) p. 69 T. VII. F. 1, *serena* ♀ (ibid.) p. 71, *nævia* ♂ ♀ (Hamaszen) p. 72, F. 2, Trochosa *praetecta* ♀ (Anseba) p. 75. F. 3, *annulipes* ♀ (Cairo) p. 77, F. 4, *maculata* ♀ (Habab.) p. 78, F. 5, *lactea* ♀ (ibid.) p. 80, F. 6, *albo-pellita* (Ha-

maszen) p. 82; Ctenus *pallidus* ♂ (Habab) p. 84, F. 7. L. Koch, Aegypt. und Abyss. Arachniden.

L. *Pontica* (Krim), *Tatarica* (ibid.) p. 100; Tarentula *vivax* (?) p. 102, *Cronebergii* (Sarepta), *Eichwaldii* (Simferopol) p. 103, *Krynickii* (ibid.), *Beckeri* (?) p. 104, *chiragrica* (Simferopol), *Nordmanni* (Odessa) p. 105, *Bergsoeii* (Derbent) p. 106; Trochosa *dimidiata* (Kamischin), *stigmosa* (Jekaterinoslaw) p. 107; Thorell, Verzeichniss südruss. Spinnen.

L. *lapponica* p. 273, *atrata* p. 575, *hyperborea* (Schweden) p. 293, *norvegica* (Norwegen) p. 296, *longipes* (Baier. Alpen) p. 297, *annulata* (Italien) p. 299, *strenua* (ibid.) p. 302, *pernix* (Schweden) p. 308; Tarentula *Simonis* (Paris) p. 326, *nebulosa* (Italien) p. 330, *balearica* p. 530, Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders.

L. *arenicola* (Portland); Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 253. Pl. VIII. 9.

Collet beschreibt a. a. O. neue Arten (L. *carnifex* ♂ p. 235, *circumcincta* ♂ p. 238, *fulvipes* ♂ p. 241, *Thorelli* ♂ ♀ p. 246).

Lycosa (Trochosa) *dolosa* (St. Helena); Cambridge a. a. O. p. 223.

Lycosa *Amalthea* ♂ (Tirol); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 343.

Lycosa *sudetica* ♂ (Schneekoppe); derselbe in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz XV. p. 12.

Trochosa *Hispanica* (Granada, Malaga); Simon a. a. O. III. p. 357.

Nilus (n. g.; Augen nahezu von gleicher Grösse, in zwei gebogenen Querreihen) *curtus* Taf. LX 13, p. 596; Pirata *proxima* p. 598; Trochosa *partita* p. 599, *depuncta*, *virulenta* p. 600, *urbana* Taf. LX. 14; Tarentula *truculenta* p. 601, *tremens* p. 602; Lycosa *ungulata* p. 603, *injucunda* Fig. 15, *iniqua* p. 605, *inquieta* p. 606, *inopina* Fig. 16, p. 607, *observans* p. 608; n. A. aus Aegypten; Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1876.

Sphasides. Oxyopes *bilineatus*. derselbe, ebenda p. 609.

O. *dentatus* (Fiume; Ung.); Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders p. 354 Anm.

Sphasus (?, wohl eine andere Gattung) *extensipes* (Rodriguez); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 439.

Amaurobiidae. L. Koch beschreibt das bisher unbekannte ♂ von *Amaurobius jugorum* L. Koch und hebt namentlich die Unterschiede der Tasterbildung bei dieser Art von dem naheverwandten A. crassipalpus Can. hervor. Ferdinandeum a. a. O. p. 255 ff.

Amaurobius *tristis* (Anseba) p. 31, T. III. F. 3, *crassipes* ♂

(ibid.) p. 32, T. III. F. 4; L. Koch, Aegypt. und Abyss. Arachniden.

Amaurobius *torvus* (Meran); Thorell, Diagnoses etc. in Tijdschr. v. Entomologie. 18. p. 93.

A. *longipalpis* ♂ (Turkestan), Kronenberg a. a. O. p. 32, Taf. IV. Fig. 2.

A. *Scopolii*, (Nizza), *Cyrilli* (Neapel), Thorell, Rem. on Syn. Europ. Spiders p. 206. Anm.

A. *crucifer* p. 216, von St. Helena; Cambridge in den Proc. Zool. Soc. London. 1873.

Eresidae. Eresus *tristis* ♂, *arenarius* ♂ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 44. Taf. IV, Fig. 31, 32.

Eresus *solitarius* (Ronda) p. 154, *lautus* (Syrien) p. 156; *Adonea* (n. g.) *fimbriata* (Algier) p. 158; Dorceus *latifrons* (Südalgier) p. 160; Simon a. a. O. V.

E. *eburneus* ♂ (Algier) *albolunulatus* ♀ (ibid.); Adonea *capitata* (ibid.) p. LXXXVI; Stegodyphus *manicatus* ♂ (Abyss.); *Dresserus* (n. g.) *fuscus* (Zanzibar); Cydilla *stigmatica* ♂ (Zanzibar); derselbe, Bull. Soc. Ent. France. 1876.

Dictynidae. Dictyna *Koziorowiczi* (Ajaccio) p. 146, *vicina* (Südfrankreich) p. 148, neue Arten; Simon, Mém. d. l. Soc. Roy. d. Scienc. de Liég. II. ser. Tom. V.

D. *hortensis* (Granada) p. 296, *bicolor* (Tanger) p. 298, *puella* (Corsica) p. 299, *globiceps* (Spanien) p. 301, *praefixa* (Malaga) p. 303, *monticola* (Pyrenaeen); derselbe ebenda III.

Dictyna *conducens* ♂, Taf. XVIII. 3, *condocta* ♂ ♀ Fig. 4, neue Arten aus Aegypten; Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 556.

Dictyna *ignea* (= Phrurolithus rufescens C. L. Koch?) von Danzig; Menge a. a. O. p. 329.

Dictyna *mitis* (Jekaterinoslaw), *pygmaea* (Charkow), *armata* (Jekaterinoslaw); Thorell, Verzeich. südruss. Spinnen in Hor. Ent. Ross. XI. p. 72.

Dictyna *Sedilloti* (Castellane); E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CL.

Lethia *Taczanowskii* (Ostsibirien); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 435.

Lethia *narbonensis* (Narbonne); E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CLXXXII.

Drassus subniger Cambr. gehört zur Gattung *Lethia* Menge und hat demnach zu heissen *L. subnigra* (Cambr.); Cambridge in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 246.

Uloboridae. Uloborus *signatus* (Aegypten); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 579.

Uloborus *productus* (Corsica, Syrien); Simon a. a. O. V. p. 149.

Miagrammopidae. Miagrammopes *Bradleyi*, eine neue Art aus Nord-Australien dieser neuen Familie; Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 177.

Miagrammopes *Gulliveri* (Rodriguez); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 443.

Filistatidae. Filistata *condita* (Helena); Cambridge, Proc. Zool. Societ. London. 1873. p. 211.

Simon beschreibt in den Mém. etc. de Liége V. p. 36 f. Filistata *vestita*, eine neue Art von Corsica und ebenda III. p. 346 Oecobius *maculatus* (Corsica, Algier).

Aus Aegypten lehrt Cambridge (Proc. Z. S. L. 1876) die neuen Arten kennen: Filistata *puta*; Oecobius *putus* p. 544, *templi* p. 545.

Micryphantidae. Cambridge beschreibt eine grosse Anzahl von Erigone-Arten; Proceed. Zool. Soc. London. 1875. p. 190 ff., 323 ff., 393 ff. Einzelne, besonders charakteristische Theile sind vergrössert abgebildet. Die neuen Arten, z. Th. allerdings nur in dem einen Geschlecht bekannt, sind: E. *retroversa* ♂ (Paris) Taf. XXVII. Fig. 1, p. 191, *consimilis* ♂ (Europa) 2, *longiuscula* (Corsica) 3, p. 192, *truncatifrons* ♂ (Corsica) 4, p. 193, *habilis* ♂ ♀ (Col de Natoia) 5, p. 195, *dorsuosa* ♂ (Glacier du Casset, Frankreich) 6, p. 196, *antennata* ♂ (Casset) 7, p. 197, *vaporariorum* ♂ ♀ (Col de Natoia, Fr.) 8, p. 198, *cornicularis* ♂ ♀ (Sappey) 9, p. 199, *nigrolimbata* ♂ ♀ (Gyé sur Seine) 10, p. 201, *Leprieuri* ♂ (Algiers) Taf. XXVIII. Fig. 11. p. 202, *stylifrons* ♂ (Corsica) 12, p. 203, *eborodunensis* ♂ (Col de Natoia) 13, p. 204, *coccinea* (Marocco) 14, p. 205, *foraminifera* ♂ (Col de Natoia) 15, p. 207, *Lucasi* (Algiers) 16 p. 208, *inedita* ♂ ♀ (Paris) 17, p. 209, *heterogaster* ♂ ♀ (Marocco) Taf. XXIX. Fig. 19, p. 311, *thoracata* ♂ ♀ (Troyes) 20, p. 212, *corrugis* ♂ ♀ (Corsica) 21, p. 214, *biovata* ♂ ♀ (Rouen) 22, p. 215, *bucephala* ♂ ♀ (Corsica) 23, p. 217, *protuberans* ♂ (Pyrenäen) 24, p. 218, *castellana* ♂ ♀ (Aranjuez) 25, p. 219, *justa* ♂ (Troyes) 26, p. 220, (diese Arten gehören zu dem Blackwall'schen Genus Walckenaëra); (Neriëne Bl.) *pabulatrix* ♂ (Grande Chartreuse) Taf. XLIV, Fig. 1, *serrata* ♂ 2, p. 325, *nemorivaga* ♂ ♀ 3, p. 326, *corallipes* ♂ ♀ 4, p. 328, *fluctuans* ♂ 2, p. 329, *viva* ♂ 5, p. 330, *diluta* ♂ 6, p. 331, *Grouvellii* ♂ 7, p. 332, *pactula* ♂ ♀ 8, p. 333; diese alle aus Frankreich; die folgenden sind aus Nordamerika: *persimilis* ♂ Taf. XLVI Fig. 1, p. 394, *ornata* ♂ 3, p. 395, *pictilis* ♂ ♀, 4 p. 396, *provida* ♀ 5, p. 398, *pertinens* ♂ ♀ 6, p. 399, *persoluta* ♂ ♀ 7, p. 400, *cornupalpis* ♂, 8, p. 401, *multesima* ♀ 9, p. 402, *florens* ♂ ♀

10, p. 403. — N. *sublimis* ♂ ♀, *curtipes* ♂ (Schottland); derselbe, Proc. Berw. Club. VII. p. 314.

E. *flavescens* p. 440, *prolata* p. 441, *sollers*, *intercepta* p. 443, *Taczanowskii* p. 444, *Wagae* p. 446, *Karpinskii* 447, *Dybowskii* p. 449, *subrostrata* p. 450, alle aus dem östlichen Sibirien; derselbe, Proc. Zool. Soc. Lond. 1873. E. *prospiciens* (Simferopol) p. 62, *Taurica* (ibid.) p. 63, *criodes*, *pulicaria* (Sewastopol) p. 64, Thorell, Verz. südruss. Spinnen.

E. *Reussii* (Schweden; = parallela Westr. nec Reuss.) p. 121, *synophrys* (ibid.) p. 139 Anm., *mordens* (ibid.) p. 144 Anm., *lapidicola* (England. = Neriëne rufipes Bl. nec Linyph. rufipes Sund.) p. 443, *sordidata* (ibid. = Walckenaëra atra Bl.) p. 452; Thorell „Synonyms etc."

E. *speciosa* (Holland), *macrochaera* (Helsingl.), *herniosa* (Finnland) p. 87, *leptocarpa* (Holland), *hilaris* (Oberitalien), *nigrimana* (ibid.) p. 88, *phaulobia* (ibid.), *spadix* (ibid.), *pacifica* (ibid.), *barbata* (Schweden) p. 89, *tarsalis* (Holland), *Veneta* (Venedig), *orites* (Schweiz) p. 90, *caestata*, *inops* (Schweden) p. 91; derselbe, Diagnoses etc.

E. *Douglasi* (Castle Douglas, Schottland) p. 247; Pl. VIII. Fig. 5, (Neriëne) *nigriceps* (Bloxworth Heath) p. 248, Fig. 6, *subitanea* (Bloxworth) p. 249, Fig. 7. n. A. aus England; Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI.

Derselbe beschreibt in den Proc. Zool. Soc. London 1874 folgende neue Arten derselben Gattung aus Nordamerika: E. *dentigera* (Beverley) p. 429, *interpres* (Holyoke Mass.) p. 430, *probata* (Oregon) p. 431, *spinifera* (Boston) p. 432, *laeta* (Cambridge Mass.) p. 433, *laetabilis* (ebendaher), *Emertoni* (Amesbury Mass.) p. 435, *atriceps* (Cambridge Mass.) p. 436, *cristata* (Massachusets) p. 438, *directa* (Cambridge) p. 339, *indirecta* p. 440.

E. *quadripunctata* (Ohlau); Fickert, Zeitschr. Ent. Breslau. V. p. 71.

Hahniidae. Cryphoeca *lichenum* ♂ ♀ (Tirol); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 297 ff.

Cryphoeca *arietina* (Schweden = Hahnia pratensis Westr. nec Koch) p. 165, *mirabilis* (Venetien?) p. 166 Anm., Thorell, Synonyms.

Agalenidae. Simon beschreibt a. a. O. V die neuen Arten: Tegenaria *femoralis* (Corsica) p. 137, *armigera* (Corsica) p. 140, *maronita* (Libanon) p. 141, *concolor* (Damascus) p. 142, *soriculata* (Corsica) p. 144.

Tegenaria *inermis* (Asturien) p. 271, *nervosa* (Pyrenäen) p. 273, *subtilis* (Sierra Nevada) p. 275, *testacea* (Granada) p. 278, *picta* (Guadarrama) p. 280, *minuta* (ebenda) p. 282, *feminea* (Malaga) p. 283, *patula* (Sierra-Nevada) p. 285, *cisticola* (Sierra-Morena) p. 286; Aga-

lena *angustifrons* (Tanger) p. 288; Textrix *subfasciata* (Tanger) p. 290, *variegata* (Gibraltar, Tanger) p. 292; Coelotes *Pyrenaeus* p. 293, derselbe ebenda III.

Textrix *Leprieuri* (Algier); derselbe, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. LXII.

Myro (n. g., hauptsächlich durch die Augenstellung ausgezeichnet. Von den 8 Augen bilden nämlich je 3 grössere 2 gekrümmte Längsreihen; zwischen diesen, deren Krümmung einander zugewendet ist, liegen 2 kleine Augen in einer Querreihe) *Kerguelensis* ♂ ♀, die einzige Art Spinnen, die auf den Kerguelen gefunden wurde. Cambridge a. a. O. p. 283, Taf. XIX. Fig. 5. Tegenaria *proxima* (St. Helena); derselbe ebenda 1873. p. 217.

Coelotes *Léveillei* (Quintin, Côtes du Nord); Simon, Ann. Soc. Ent. France 1876. p. 92.

Coelotes *major* ♀ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 15, Taf. I, Fig. 6.

Agalena *lepida* ♂ ♀ (Aegypten); Cambridge, Proc. Soc. London. 1876. p. 558.

Mutusca (n. g.) *mammosa*, eine merkwürdige neue Art von Australien; 2 Spinnwarzen, sehr klein, liegen am Körperende, 2 entspringen dicht hinter den Stigmen und erstrecken sich bis zum Körperende (vielleicht noch weiter darüber hinaus). Derselbe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 172 f.

Tegenaria *parvula* (Mittelitalien), *Rhaetica* (Meran) p. 94; Histopona *debilis* (Nizza) p. 95; Thorell, Diagnoses etc.

Tegenaria *variata* (Sewastopol) p. 74; Agalena *Taurica* (Krim) p. 75; derselbe, Verzeich. südruss. Spinnen in Hor. Ent. Rossic. XI.

T. *Bremii* ♂ (Schweiz); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Modena XVIII. p. 269.

T. (? an h. g.) *mirabilis* ♂ (Hamaszen); L. Koch, Aeg. und Abyss. Arachniden p. 34. Taf. IV. F. 2. Ebenda p. 36 giebt derselbe eine detaillirte Beschreibung einer (nicht näher bestimmten) *Podophthalma*-art, aus der er den Schluss zieht, dass diese Gattung zu den Agaleniden gehört. (Wenn nicht das Calamistrum fehlte, so könnte man nach der Beschreibung an eine Verwandtschaft mit Dinopis denken. Ref.)

Podophthalmidae. *Labdacus* (n. g.) *monastoïdes* aus Brasilien. Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 118.

Hersiliidae. *Hersilidia* n. g. für *Hersilia oraniensis* Lucas. Simon a. a. O. III. (Ist synonym mit Hersiliola Thor. Ref.)

Cambridge giebt eine erneute und sehr ausführliche Beschreibung von Hersilia caudata Savigny, Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 560, da nach dem Autor keine Original-Beschrei-

bungen mehr gemacht sind. Die Art stimmt zwar nicht sehr genau mit der von Lucas und Walckenaer reproducirten Diagnose überein, doch glaubt Cambridge, da Savigny die Umgebung von Cairo als das Vaterland seiner H. caudata angiebt, und Cambridge nur eine Art, diese aber auch häufig bei Cairo fand, die vorliegende Art zu H. caudata ziehen zu müssen. Sollte H. caudata eine andere sein, so würde gegenwärtige H. *diversa* zu benennen sein. Die Beine des 3. Paares haben nur 7 Glieder, wie die der meisten Spinnen, und nur die des 1., 2. und 4. Paares besitzen ein Glied mehr. — Derselbe beschreibt Hersilidia *Lucasii* p. 562.

Hersiliola *pallida* ♀ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 13. Taf. V, Fig. 41.

Enyoïdae. Zur Lebensweise der Gattung Enyo bemerkt Simon a. a. O. V. p. 55, dass die Arten in der Nähe von Ameisenhaufen leben und die verwundeten oder zu schwer beladenen Individuen überfallen. Weiterhin beschreibt derselbe die neuen Arten E. *elegans* (Sicilien), *nigriceps* (Corsica), *soror* (Italien), *emarginata* (Porto-Vecchio), *gallica* (Paris, Bretagne); Lachesis *rufiventris* (Jordanthal); *Selamia* (n. g.) *unicolor* (Corsica); (Lachesis reticulata Sim. gehört ebenfalls in dieses Genus); Habronestes *Libani* (Libanon), *Islamita* (Syrien).

Habronestes *flavopictus* ♀ (Ternate); Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. LXXXVII.

Enyo *expers* (Aegypten); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 560.

Zodarium *bactrianum* ♂ ♀ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 42, Taf. I, Fig. 5.

Scytodidae. Scytodes *immaculata* ♀ (Cairo) p. 27, T. III. F. 2, *humilis* (Hamaszen) p. 28, T. IV. F. 1; L. Koch, Aegypt. und Abyssin. Arachniden.

Simon stellt die neue Art Scytodes *delicatula* (= thoracica Lucas) auf und hebt die Unterschiede dieser Art von S. thoracica hervor, mit welcher letzteren sie bisher verwechselt worden war; sie findet sich mehr in den Mittelmeerländern. Mém. etc. de Liég. V. p. 39.

Scytodes *Kochii* (Cairo); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 564.

Pholcidae. Simon errichtet auf Pholcus impressus Koch (= barbarus Lucas, ruralis Blackwall) und Ph. caudatus Duf., *Holocnemus* n. g., von Pholcus besonders unterschieden durch die mehr von einander entfernten und nicht auf gemeinsamer Erhöhung stehenden Augen. Mém. etc. de Liége V. p. 48 ff.

Derselbe beschreibt ebenda p. 50 Spermophora *elevata* n. sp. von Corsica.

Pholcus *semicaudatus* (Cairo); Cambridge, Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 566.

Ph. *ponticus* (Odessa, Sarepta), Thorell, Verzeichn. südruss. Spinnen. p. 70.

Pholcus *vexillifer* (Rodriguez); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 441.

Pholcus *Reini* C. Koch, von P. phalangioides unterschieden durch die mit blossem Auge wahrnehmbare Behaarung der Beine. Bericht über die Senckenb. naturf. Ges. 1872—1873. p. 113.

Ph. *Forskålii* (Ungarn); Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders. p. 151 Anm.

Theridiidae. Aus dieser Familie beschreibt Simon (Mém. etc. de Liége V) die neuen Arten: Asagena *Corsica* p. 78; Lithyphantes *latifasciatus* (Catania) p. 83, *septem-guttatus* (Marocco) p. 84; Theridium *musivum* (Corsica) p. 94, *Genistae* (Ajaccio) p. 95, rusticum (Sicilien, Corsica) p. 101, *nigrovariegatum* (Corsica) p. 104, *bellicosum* (Zermatt) p. 106, (Neottiura) *gonygaster* (Corsica) p. 108, (N.) *pellucidum* (Corsica) p. 110, (N.) *herbigrada* (Corsica) p. 113; Euryopis *umbratilis* (Ajaccio) p. 117, (Pachydactylus Menge) *pilula* (Corsica) p. 119; Pholcomma *Thorelli* (Porto-Vecchio) p. 121; Episinus *lugubris* (Spanien, Corsica, auch bei Paris) p. 123, *theridioïdes* (Corsica) p. 125; für Epeira paradoxa Lucas gründet er *Oroodes* n. g. p. 127; Ariamnes *nasica* (Ajaccio) p. 132, *argenteolus* (Bonifacio) p. 134, *rostratus* (Porto-Vecchio) p. 136.

Emerton zählt die 6 Arten auf, die als eigentliche Höhlenbewohner anzusehen sind; es sind dies: Nesticus *pallidus* (Fountain Cave, Virg.), *Carteri* (Bat Cave, Zwingle's C., Carter Co., Kent.); Linyphia *subterranea* (Carter und Wyandotte Caves), *Weyeri* (Weyer's Cave, Virg., nahe am Eingang), *incerta* (Fountain und Bat Caves); Anthrobia mammouthia Tellk. (Mammouth, Proctor's, Diamond Caves). Ueber letztere Art, die Tellkampf zu den Mygaliden gestellt hatte, führt Packard eine briefliche Notiz Thorell's an, nach der diese Art grosse Verwandtschaft mit der Gattung Erigone zeige, jedenfalls aber zu den Theridiiden gehöre; dagegen erklärte Simon nach Autopsie sie mit Leptoneta unter den Dysderiden verwandt. Amer. Nat. IX. p. 279 f. (Die Abbildung der verschiedenen Theile dieser Art lässt allerdings keine Aehnlichkeit mit einer Mygalide, aber ebensowenig mit einer Dysderide erkennen, und scheint demnach in der That zu den Theridiiden gerechnet werden zu müssen. Ref.)

Linyphia *Mäklinii* (Jekaterinoslaw) p. 60, *guttata* (Krim) p. 61; Theridium *innocuum* (Simferopol) p. 65, *cinereum* (ibid.) p. 66; Steatoda *albo-vittata* (ibid.) p. 67; Euryopis *quinque-guttata* (Odessa) p. 65; Thorell, Verz. südruss. Spinnen.

Linyphia *Pyrenaea* (Pyrenaeen) p. 82, *obesa* (Schweden), *picta*

(ibid.), *icterica* (ibid.) p. 83, *fragilis* (Schweiz), *nitida* (Lausitz) p. 84, *infirma* (Schweden), *arida* (Trient) p. 85, *mansueta* (Lausitz), *diluta* (Schweden), *concinna* (Lausitz) p. 86, *vilis* (Holland) p. 87; Theridium *cuneatum* (Schweden) p. 91, *Hasseltii* (Holland), *histrionicum* (Trient); Steatoda *Oelandica* (Schweden) p. 92, *rugosa* (Oesterreich); *Minicia* (n. g.) *spinosa* (Italien) p. 93; Thorell, Diagnoses etc.

Cambridge beschreibt in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1876 folgende neue Arten aus Aegypten: Steatoda *signata* p. 568; Euryopis *quadrimaculata* p. 569; Theridium *spinitarsis*, *melanostictum* p. 570; Linyphia *extricata* Taf. LIX. 7.

Euryopis *Zimmermanni* (zunächst mit E. laeta Westr. und margaritata L. Koch verwandt) von Niesky; L. Koch in den Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz. XV. p. 1 ff.

E. *tarsalis* ♀ (Capri); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Modena. XVIII. p. 119.

Tapinopa *unicolor* ♀ (Nordengland); Cambridge, Proc. Berw. Club. VII. p. 319.

Phoroncidia *brevispinosa*, *septemmaculata*, *trispinosa*; *Stegosoma* (n. g., Phoroncidia nahe stehend) *nasutum*, sämmtlich von Ceylon; Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 123 ff.

Steatoda *Caricis*; Fickert, Zeitschr. Entomol. Breslau. V. p. 72.

Theridium *Ohlertii* (Schweden, = minimum Westr. nec. Reuss) p. 85, *brachiatum* (Ostrogothl.) p. 145 Anm.; Thorell, „Synonyms etc.“

L. Koch beschreibt in ausführlicher Weise Theridium thoracicum Hahn und die im männlichen Geschlecht so auffallenden Mandibeln. Ferdinandeum a. a. O. p. 291 ff.

Theridium *bajulans* ♂ ♀, nahe verwandt mit Th. lutipes Cambr. (Suakin) p. 21. Taf. II. Fig. 4, 5; L. Koch, Aegypt. und Abyss. Arachn.

Th. *tuberculatum* ♂ (Turkestan); Kronenberg a. a. O. p. 9. Taf. V. Fig. 10.

Linyphia *Emertonii* (♂ u.) ♀ (Labrador), Thorell, Proc. Bost. Societ. XVII. p. 494 ff.

Linyphia *furcigera* (Sardinien); G. Canestrini, Atti Soc. Pad. II. p. 47; L. *Sordellii* (Schweiz); P. Pavesi, Atti Soc. Ital. Sc. Natur. Modena. XVIII. p. 268.

Linyphia *aëria* (Dorsetshire); Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 251.

Linyphia *albimaculata* p. 219, *trifidides* p. 220, von St. Helena. Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1873.

L. *Karpinskii* p. 437, *Dybowskii*, *unicornis* p. 438, *Taczanowskii* p. 439, aus dem östlichen Sibirien; derselbe ebenda.

Pachygnathidae. Cambridge beschreibt und bildet ab Pachygnatha *argyrostilba* aus Aegypten; Proc. Zool. Soc. London. 1876. p. 573. Pl. LIX. Fig. 8.

Tetragnatha *Nero* (Rodriguez); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 442.

Epeiridae. Aus dieser Familie beschreibt Simon a. a. O. III die neuen Arten: Cyclosa *Sierae* (! Sierra Morena) p. 305; Epeira *confinis* (Sierra Nevada) p. 307, *camelina* (Sierra Morena) p. 310, *agalenoïdes* (Sierra Nevada) p. 311, *illibata* (Malaga) p. 312; *Peltosoma* (n. g.) *ixoïdes* (Corsica) p. 315, *tuberculiferum* (Sartène) p. 316.

Epeira *Zimmermanni* (Lausitz), *limans* (Oberitalien); Singa *maculata* (Spanien) p. 81; Zilla (?) *mordax* (Holland); Thorell, Diagnoses etc.

Epeira *tartarica* ♀ p. 2. Taf. I. Fig. 1; Singa *aënea* ♀ p. 5, Fig. 3; Meta *dentipalpis* ♂ ♀ p. 6. Fig. 2; neue Arten aus Turkestan; Kronenberg a. a. O.

E. *omoeda* (= bicornis Westr. nec. Walck., Schweden); Thorell, „Synonyms" p. 19. Zilla *Kochii*, *Rossii*, (Nizza); Thorell, „Synonyms" p. 33 Anm.

Meta *vacillans*; Nephila *instigans*, *ardentipes*, neue Arten von Rodriguez; A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 441 ff.

Nephila *Labillardierii* ♀ (Neu-Caledonien) p. 130; Epeira *cupidinea* (Neu-Caledonien); Thorell in den Proc. Zool. Soc. London. 1875.

Argiope *fissiloba* ♀ (Hâbab) p. 15. Taf. II. 1; Epeira *nautica* ♀ (Küste d. roth. Meeres) p. 17. Fig. 2, *Liriope* ♂ (Suakin) p. 19. Fig. 3; L. Koch, Aegypt. und Abyss. Arachniden.

Singa *affinis* ♀ p. 575; Argiope *sticticalis* p. 576; Epeira *suspicax*, *atomaria* ♂ ♀. Taf. LIX. 9. p. 577 (Aegypten); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London. 1876.

Synonymisch-alphabetisches Verzeichniss der europäischen Arten des Arachniden-Genus Epeira Walck. s. str. Thor. Von C. Fickert in Breslau. Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Görlitz. XV. p. 22 ff. Nach dieser Zusammenstellung sind 57 Arten dieser Gattung aus Europa bekannt.

Sopra la tela dell' Epeira umbratica. Nota del Socio A. P. Ninni. Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Scienc. Natur. in Padova. Vol. III. 2. p. 204 f. Tav. VI e VII.

Epeira *Silesiaca* (Breslau); der E. alpica sehr nahe stehend, aber durch die Form der Epigyne unterschieden. Fickert, Zeitschrift Entom. Breslau. V. p. 71.

E. *Pallasii* (Jekaterinoslaw, Nikopol) p. 54; Zilla (?) *crucifera* (Nikopol) p. 57; Thorell, Verz. südruss. Spinnen.

E. *Packardii* ♂ (Labrador; kleiner und mit anderen Copulationsorganen als E. ceropegia Walck. und E. Victoria Thor.; mit E. carbonaria L. Koch näher verwandt, nach Koch vielleicht sogar damit identisch (Ferdinandeum p. 283)); Thorell, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 490 ff.

Cyclosa *caudata* ♂ ♀ (Meran, Saragossa, grösser als C. conica Degeer); L. Koch, Ferdinandeum a. a. O. p. 287 ff.

A. G. Butler bringt ein Verzeichniss der 61 Arten der Gattung Acrosoma und beschreibt die neuen Arten A. *defensum* p. 420 (Para), *rubrotinctum* (Brasilien), *rufopunctatum* (Jamaica) p. 423, *raceminum* (Orinocco), *mammillatum* (Santarem) p. 427; Proc. Zool. Soc. London. 1873.

Acrosoma *quadrituberculatum* ♀ (Nordamerika); E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. LXXXVIII.

Calydna (n. g.) *prospiciens* (Minas Geraës); Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 175.

Phalangida.

Den im vorigen Bericht (s. 1874. p. 278 (26)) besprochenen Recherches sur les Phénomènes de la digestion chez les Insectes hat F. Plateau nun auch eben solche Untersuchungen an Myriapoden Belgiens (Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. XLII. 1876) und Phalangiden (Bulletin de l'Acad. etc. de Belg. 2me ser., t. XLII. Nr. 11; novembre 1876) folgen lassen. Obwohl diese Untersuchungen wesentlich physiologischer Natur sind, so konnte Plateau doch nicht umhin, bei den weniguntersuchten Myriapoden und Phalangiden auf das anatomische Detail einzugehen und hier einige eingewurzelte Irrthümer nachzuweisen; die in den „Neuen Schriften der Danziger Naturf. Gesellschaft“ 4. Bd. erschienene Abhandlung Menge's scheint ihm indessen entgangen zu sein. Bei den Chilopoden erörtert Plateau auch die Homologie der Mundtheile und zieht das gewöhnlich als zweites Unterkieferpaar bezeichnete Extremitätenpaar des Kopfes zum ersten Prothorakalsegment; mit welchem Rechte, führt er nicht aus. Die Chilopoden sind fleischfressende Myriapoden; die grösseren unter ihnen (Lithobius z. B.) leben von Fliegen u. s. w., die sie mit ihren Maxillarfüssen ergreifen, durch

das ausfliessende Gift tödten und dann stückweise verschlingen: Die Arten, bei denen die Mundtheile schwächer sind (Cryptops und Himantarium), leben von kleineren Insekten und Arachniden, letztere nachgewiesener Massen von Poduriden. Am Darm unterscheidet Plateau die drei Abschnitte Vorder-, Mittel- und Enddarm. In den ersteren (in der Mundhöhle) münden Speicheldrüse ein, deren Zahl nur zwei beträgt und deren Gestalt bald einfach schlauchförmig, bald traubig ist; durch das Experiment liess sich eine Identität ihres Sekretes mit dem der Insekten (und Säugethiere) nicht nachweisen, so dass sie den Speicheldrüsen der Insekten nur homolog genannt werden können. Bei den Gattungen Himantarium und Geophilus besitzt der Vorderdarm eine ungewöhnliche Länge bei einem sehr geringen Durchmesser; seine Wände besitzen eine Muskelschicht, eine tunica propria, ein gering entwickeltes (bisweilen fehlendes) Epithel und eine chitinige Intima. Bei Cryptops findet sich an seinem Ende ein sog. Kaumagen, dessen Chitinborsten nach vorne gerichtet sind und hier so wenig wie bei den Insekten seinen Namen mit Recht trägt. Der Mitteldarm ist mit Ausnahme von Cryptops der umfangreichste Theil des Darmes; ihm fehlt die chitinige Intima, während das Epithel eine grössere Bedeutung gewinnt. Zwischen Mittel- und Enddarm münden die Malpighi'schen Gefässe ein, deren bei Lithobius, Cryptops, Himantarium, Geophilus und Glomeris 2, bei Julus 4 vorhanden sind. Der Enddarm ist gewöhnlich kurz und bildet meist eine Schlinge. Bei den meisten Gattungen passieren die Nahrungsmittel sehr rasch den Munddarm, um in dem Mitteldarm der verdauenden Wirkung des von den Epithelzellen abgesonderten braunen Saftes ausgesetzt zu werden, der gewöhnlich neutral, selten alkalisch, und nur bei Julus schwach sauer reagiert. Bei Cryptops bleiben die Brocken längere Zeit in dem „Kaumagen" und werden hier unter dem Einflusse des aus dem Mitteldarm übertretenden Sekrets verdaut, worauf sie erst in den Mitteldarm gelangen (?). Die unverdaulichen Reste (Chitinhaut, Schuppen etc. von Arthropoden, Zellulosemembran von Pflanzenzellen) werden nebst den etwa verschluckten Sandkörnchen

mit einer feinen Schicht (die wie das Chitin der Einwirkung von Kali widersteht) umgeben und durch den After entleert; welche Zellen dieses Häutchen absondern, konnte Plateau nicht ermitteln. (Wäre es nicht möglich, dass diese Schicht, als eine Art Verwitterungsrinde, unter dem Einfluss des verdauenden Magensaftes sich bildete? Refer.) Der Inhalt des Enddarmes reagiert neutral oder schwach alkalisch, niemals, auch nicht bei Julus, sauer. Die Malpighi'schen Gefässe sind rein exkretorischer Natur, wie bei den Insekten.

Bei den Phalangiden zerfällt der Darm ebenfalls in die drei bekannten Abschnitte, ist aber, der gedrungeneren Körpergestalt entsprechend, weit kürzer. Compensiert wird indessen diese geringe Längenentwickelung durch die grosse Anzahl (30) von Blindschläuchen, die den Mitteldarm besetzen und in denselben mit sechs Oeffnungen einmünden. Während der Mitteldarm selbst eine dicke muscularis besitzt, entbehren sie einer solchen vollständig; sie besitzen neben einer tunica propria nur eine einfache Epithelschicht von Drüsenzellen, und dieser ganze Complex von Blindschläuchen wird von Plateau als Homologon (oder Analogon ?) der Leber der Arachniden angesehen. Auch bei den Phalangiden münden zwischen Mittel- und Enddarm die beiden sehr langen Malpighi'schen Gefässe ein, nachdem dieselben vielfache Windungen zwischen den Blindsäcken gemacht haben. Die eingenommene Nahrung passiert in kurzer Zeit den Munddarm und wird im Mitteldarm durch das neutrale (oder bisweilen schwach alkalische) Sekret der Blindsäcke verdaut und dann die unverdaulichen Reste nebst dem Exkret der Malpighi'schen Gefässe entleert; letzteres enthält nicht das für die Araneiden so charakteristische Guanin.

Zu einem von Plateau abweichenden Resultate ist M. Jousset de Bellesme gelangt. „Recherches expérimentales sur la digestion des Insectes et en particulier de la Blatte“ (8vo, Paris, 1875) und Comptes Rendus. 1876, p. 96 ff. Jousset beschränkte seine Untersuchungen auf Periplaneta orientalis, weil er in dieser ein Insekt fand, das wegen der Grösse der Drüsen

gestattete, das Sekret aus den einzelnen Drüsen selbst zu erhalten, und nicht erst zu studieren, nachdem es bereits in den Darm eingetreten war. Bei einer Prüfung der drei Drüsengruppen ergab sich nun, dass die vordern, die sog. Speicheldrüsen, ihren Namen mit Recht führen, indem sie Stärkemehl in Zucker verwandeln. Die zweite Drüsengruppe, die Blindschläuche des Magens sondern einen deutlich sauer reagierenden Saft ab, der die Eigenschaft besitzt, Albuminoide (geronnenes Eiweiss, Casein, Fibrin) aufzulösen und in Peptone zu verwandeln und ferner Fett in Emulsionen überzuführen. Die Malpighi'schen Gefässe sind auch nach Jousset für die Verdauung von keiner Bedeutung und rein excretorischer Natur.

In einer Note sur les phén. d. l. dig. chez la Blatte américaine (Periplaneta americana L.) Bruxelles, 1876, bleibt dagegen F. Plateau bei seiner Behauptung, dass die Secrete der Drüsen des Darmes nicht sauer reagierten. Zeige sich daher eine sauere Reaction des Darminhaltes, so rühre dieselbe von einer Zersetzung der aufgenommenen Nahrung her; übrigens sei auch leicht eine Täuschung möglich, wenn man die sauere Reaktion durch Lackmuspapier erkennen wolle; um hier Irrthümer zu vermeiden, müsse man das Lackmuspapier auf eine Glasplatte legen und gegen einen weissen Hintergrund (Blatt Papier) betrachten.

A. Stecker beschreibt und bespricht die systematische Stellung von *Gibocellum sudeticum*; vgl. oben p. 259(51). Sitzungsb. kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. Jahrg. 1875. p. 239 ff.

Cambridge gründet eine neue Familie **(Crotonoïdes)** auf eine neue Gattung *Westwoodia*, deren Charaktere zu unvollständig sind, als dass sich ein sicheres Urtheil über dieselbe fällen liesse. Cambridge stellt die Familie mit der Angabe „General appearance somewhat Acarideous" unter die Phalangiden; die entscheidenden Mundtheile sind nicht untersucht; nach ihrer Kleinheit scheinen sie eher für die Milbennatur zu sprechen. Die Gliederung zwischen Brust und Hinterleib ist undeutlich; 2 Augen; Beine 6gliedrig, nahezu von gleicher Länge. Ein eigenthümliches Ansehen erhält der Körper dadurch, dass er auf seiner Oberseite in eine grosse, unregelmässige Erhöhung ausgezogen ist. Die Geschlechtsöffnung befindet sich dicht hinter den Hüftgliedern des letzten Beinpaares. Ueber

die Lebensweise und das Vaterland der Art (W. *obtecta*), die in einem einzigen weiblichen Exemplar vorliegt, ist Nichts bekannt. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 385 ff. Pl. XVI. Fig. 2.

Cyphophthalmus *cimiciformis* (Ceylon); Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 388 ff. Plate XVI. Fig. 3.

Trogulus *tuberculatus* (Padova); G. Canestrini, Osservaz. Aracnolog. p. 221.

A. G. Butler giebt ein monographisches Verzeichniss der Gonyleptes-Arten und beschreibt die 3 neuen Arten G. *armillatus* (Ecuador) p. 115, *ancylophorus* (Quito), *telifer* (Ega) p. 116. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4.) XI. p. 112 ff. Die Zahl der Arten ist 19.

Egaenus *sinister*, *Clairi* (Constantinopel); E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CXCVII.

Ischyropsalis *Adamii* p. 50; Namastoma *dentigerum* (Padua) p. 51; G. Canestrini, Atti Soc. Padov. II; Liodes *larvatus* (Calabrien), derselbe ebenda III. p. 163. Liobunum *socialissimum* (Casa Blanca, Marocco); C. Koch, Bericht über die Senckenb. naturforsch. Gesellsch. 1872—1873. p. 107.

Chernetina.

Ueber die Entwickelung des Eies von Chthonius und die Blastodermbildung von A. Stecker s. oben p. 257 (49).

Derselbe beschreibt neue indische Chernetiden. Sitzungsber. Kais. Akad. Wissensch. Math. naturw. Klasse LXXII. p. 512 ff. Dieselben sind *Ectocera* (n. g., Chernes ähnlich, aber mit zwei deutlichen Augen) *Helferi* p. 615, *bidens* p. 518; *Megathis* (n. g., Chtonius ähnlich, aber mit zwei grossen, oben auf dem Cephalothorax liegenden Augen) *Kochii* p. 521, *desiderata* p. 522; Obisium *trifidum* p. 523. Der ausführlichen Beschreibung sind vergrösserte Abbildungen des Chitinskeletes hinzugefügt. Die Bemerkungen über die schmarotzende Lebensweise der Chernetiden dürften indessen wohl längst als antiquiert zu betrachten sein, da alle bisherigen Beobachtungen ergeben haben, dass die Chernetiden die anderen Arthropoden (meist Insekten, aber auch Opilioniden) nur als Transportmittel benützen, indem sie sich mittels ihrer scheerenförmigen Taster meist an den Beinen festhalten. (Dagegen habe ich häufig bemerkt, wie sie kleinere Insekten (Troctes, Psocus) mit ihren Scheeren ergriffen und dann zum Munde führten). Eben so zweifelhaft ist die weitere Bemerkung, dass früher auch die Ectoceras-Arten blind waren, aber Augen bekommen hätten, da der Kampf ums Dasein so stark war, dass die Blindheit zu viel Schaden mit sich brachte. p. 517.

Derselbe erörtert die Synonymie der von Menge (Neueste Schriften naturf. Ges. Danzig. 1855. V. 2) beschriebenen Arten und

gelangt zu dem Resultat, dass Chthonius maculatus Menge als Varietät zu C. trombidioïdes Latr. gehört, Chel. rhododactylus Menge ein junger C. cancroïdes L., Chernes oblongus und cimicoïdes (Fabr.) dagegen richtig seien. (Stecker verstösst vollständig gegen den unter den Zoologen herrschenden Brauch, indem er seinen Namen hinter den von anderen Autoren aufgestellten Speciesnamen setzt. Dies Verfahren ist selbst dann nicht zu rechtfertigen, wenn er die erste mustergültige Beschreibung der betreffenden Art gegeben hat, was indessen nicht einmal der Fall ist.) Berl. Ent. Zeitschr. XIX. p. 306 ff.

Derselbe macht unter Zugrundelegung der namentlich von L. Koch zusammengestellten Daten, die geographische Verbreitung der europäischen Chernetiden (Pseudoscorpione) zum Gegenstande eines besonderen Aufsatzes. Dieses Archiv 1875. I. p. 159 ff. Als wesentlichstes Ergebniss dieser Statistik ist zu verzeichnen, dass die Anzahl der Chernetiden von Norden nach Süden und namentlich nach Westen hin stetig zunehmen und dass sich die Cheliferinae (in ganz Europa 5 Gattungen, 30 Arten) und Obisinae (4 Gattungen, 22 Arten) in den einzelnen Gebieten ziemlich das Gleichgewicht halten und nur im Süden die ersteren die letzteren bedeutend überwiegen.

Derselbe (zur Kenntniss der Chernetidenfauna Böhmens) giebt ein Verzeichniss der ihm bekannten Arten Böhmens (Cheiridium 1, Chernes 4, Chelifer 5, Roncus 1, Chthonius 3, Obisium 5). Neu sind Chernes *bohemicus* p. 233 und Chelifer *serratus* p. 235. Sitzungsber. kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. Jahrg. 1874. p. 227 ff.

Ritsema liefert ein ebensolches von den in den Niederlanden beobachteten Arten (Cheirid. Museorum; Chernes Reussii, Hahnii; Chelifer cancroïdes, Schäfferi, granulatus; Chthonius Rayi; Obisium muscorum); Tijdschr. v. Ent. 18. Bylage A. p. XXXIII f.

C. O. Waterhouse fand einen Chelifer zwischen Flügeldecken und Hinterleib eines grossen Passalus. Entom. Monthl. Mag. XII. p. 26.

Chelifer *brevipalpis* (Padova), *Ninnii* (Valle Dogado); G. Canestrini, Oss. Aracn. p. 226 f.

Blothrus *cephalotes* (Höhle bei Baux); E. Simon, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CCVI.

Obisium *dolicodactylum* (! Trentino); Canestrini, Osservaz. Aracnolog. p. 229 (13).

Acarina.

F. Loew vervollständigt durch Nachträge das frühere Verzeichniss der Milbengallen, deren Erzeuger nicht näher berücksichtigt sind. Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. XXV. p. 621 ff. Vgl. Bericht über Entomologie, 1874. p. 265 (13).

Eine umfangreiche Abhandlung über die Anatomie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Milben, speciell der mit Tetranychus verwandten Arten, hat A. L. Donnadieu in den Annales de la Société Linnéenne de Lyon. XXII. p. 29—163. Taf. I—XII unter dem Titel Recherches pour servir à l'histoire des Tetranyques veröffentlicht. In dem allgemeinen Theile setzt Donnadieu das System der Milben auseinander, indem er zunächst die Wassermilben mit den beiden Familien der Hydrarachniden und Ataciden von den in der Luft lebenden ausscheidet. Letztere zerfallen in Heteropoda (Füsse verschieden untereinander) mit den Krallen tragenden Trichodactyliden und den Blasentragenden Sarcoptiden und in Homopoda, deren vier Fusspaare gleich gebaut sind. Bei den Oribatiden ist das Integument ganz, bei den Ixodiden und Gamasiden theilweise verhornt; die übrigen Familien der Trombidioniden, Sciriden, Tetranychiden und Tyroglyphiden besitzen eine unverhornte Körperhaut. Wie man sieht, ist bei dieser Eintheilung der Bau der Mundtheile ganz unberücksichtigt gelassen und demnach sehr fraglich, ob die so umschriebenen Gruppen natürliche Familien bilden. Die in der Abhandlung besprochenen Arten belaufen sich auf 16 und gehören den Gattungen Tenuipalpus (3), Brevipalpus (2), Distigmatus (1), Tetranychus (7), Phytocoptes (3) an. Ein näheres Eingehen auf die Resultate, zu denen der Autor gelangt ist, werde ich unterlassen und zwar einmal aus dem Grunde, weil dadurch der Umfang dieses Berichtes zu sehr wachsen würde und zweitens desshalb, weil sehr zahlreiche Behauptungen im Widerspruch mit den Ergebnissen anderer Forscher stehen oder an und für sich unwahrscheinlich sind, ohne dass Donnadieu die entgegenstehenden Beobachtungen eingehender berücksichtigt und widerlegt hätte. Demnach scheint mir, als ob wohl manche der hier behaupteten Thatsachen sich als irrig herausstellen würden. (Folgende Beispiele seien erwähnt: Bei einzelnen Arten, Tenuipalpus glaber und spinosus, ist die Körperhaut, d. h. das Integument, aus hexagonalen Zellen zusammengesetzt. Der Verdauungskanal besitzt Blinddärme, die bis ins Ende der Füsse reichen und dient zugleich als Circulationsapparat (!); das Nervensystem besteht nur aus dem g. supraoesoph. mit den beiden Augennerven; die bald paarigen, bald unpaaren Geschlechtsdrüsen, deren Ausführungsgänge stets mit accessorischen Drüsen versehen sind, münden am Körperende, dicht unter dem After, in einer Längsspalte, die D. fente génitoanale nennt. Auch ist es mir zweifelhaft, ob die allenthalben vorkommenden Speichel- oder Spinndrüsen den dargestellten Bau besitzen.) In dem letzten Theil, Études zoologiques, sind die Diagnosen der Familie, Gattungen und Arten mitgetheilt. Einen Auszug dieser Arbeit giebt derselbe im Journal de Zoologie. IV. p. 259 ff.

Beiträge zur Naturgeschichte der Hydrachniden

bringt P. Kramer. Dieses Archiv, 41. Jahrg. I. p. 263 ff. Taf. VIII und IX. In der Haut dieser Milben wie der übrigen Arthropoden verlaufen Porenkanäle, oft von beträchtlicher Weite und sich im Inneren zu mehreren vereinigend. Neben den bei den einzelnen Arten in sehr konstanter Zahl und Anordnung auftretenden Haaren münden meist die schon von Claparède beschriebenen Drüsen. Für Porenkanäle hält Kramer auch die die Geschlechtsöffnung umgebenden Näpfe, die bisher meist als Saugnäpfe gedeutet wurden. Hinsichtlich der Deutung der Mundtheile hat der Verfasser eigenthümliche Anschauungen, die z. Th. ohne Rücksicht auf die nächsten Verwandten und ohne solche auf die anatomischen Beziehungen, namentlich zum Nervensystem, aufgestellt sind. Er glaubt nämlich die Oberkiefer als wirkliche Oberkiefer, die Unterkiefer als erstes Unterkieferpaar, und ein zwischen diesem liegendes Plattenpaar als Hüftplatten eines zweiten Unterkieferpaares, das der Unterlippe der Insekten homolog sein soll, bezeichnen zu können. Dasselbe trägt keine Taster; dagegen sind 4 Beinpaare vorhanden, die, das Hüftglied abgerechnet, aus 6 Gliedern bestehen. Das letzte trägt gewöhnlich 2 Krallen. Das vierte Glied des letzten Beinpaares ist in den meisten Fällen mit sekundären Geschlechtsauszeichnungen versehen. Die Darstellung des inneren Baues ist etwas dürftig. Eine gewöhnlich sehr enge Speiseröhre mündet in einen 5—6-lappigen Magen. In die Mundhöhle ergiesst sich das Sekret von 2 Speicheldrüsenpaaren, von denen das eine einen traubigen Bau besitzt. Das zweite ist verästelt schlauchförmig und soll an der Basis der Oberkiefer münden. Ein Herz war nicht wahrzunehmen. Als Athmungsorgane wurden in allgemeiner Verbreitung Tracheen beobachtet, die in zwei ober der Mundöffnung auf einer gemeinsamen Platte befindlichen Stigmen entspringen. Respiratorische Hautblasen, die Claparède bei Atax gefunden hat, sind von Kramer nicht wieder beobachtet worden. Die Hydrachniden scheinen nur 2 Augen, aber mit je 2 Linsen, also zusammengesetzte, zu haben. Ueber die Geschlechtsverhältnisse ist genügendes Licht noch immer nicht verbreitet. Die Hoden strotzen zur Zeit der Reife von fadenförmigen Elementen, die in Form von wellenartig geschlungenen Strängen dieselben anfüllen. Im Wasser quellen diese Elemente ungemein auf und werden dann unsichtbar, da sie das gleiche Brechungsvermögen wie das Wasser haben. Kramer lässt unentschieden, ob es einfache Spermatozoen oder Spermatophoren sind. Ebenso liess sich nicht direkt durch die Beobachtung entscheiden, ob die männlichen Geschlechtsprodukte in die Leibeshöhle entleert oder durch besondere vasa efferentia hinausbefördert werden; da aber Kramer bei einigen Weibchen deutliche Eileiter gesehen hat, so neigt er der letzteren Ansicht zu. (Doch meint er von einer Art, Eylais extendens, dass

auch die Eier in die Leibeshöhle fielen; indess ist die Darstellung des Eierstockes und der Entwickelungsgeschichte des Eies derart, dass man einige Bedenken gegen die Richtigkeit der geschilderten Verhältnisse nicht unterdrücken kann.) Der systematische Theil behandelt die bei Schleusingen in Thüringen beobachteten Arten. Die sieben Gattungen sowie deren Arten sind in analytischer Weise charakterisiert; darauf folgt eine ausführlichere Beschreibung der 26 Arten. Als neu werden aufgeführt Atax *coeruleus* p. 294, *loricatus* p. 295; Nesaea *communis* p. 298, *striata* p. 299, *brachiata* p. 300, *trinotata*, *tripunctata* p. 302, *dentata*, *elliptica* p. 304, *stellaris* p. 306, *mollis* p. 307, *aurea* p. 308, *villosa* p. 309; *Aturus* (n. g.) *scaber* p. 309; *Axona* (n. g.) *viridis* p 310; Limnesia *maculata*, *undulata* p. 312; *Arrhenurus crassicaudatus* p. 318, *reticulatus* p. 320, *lineatus* p. 321. In einem Anhang kritisiert Kramer die Gattungen anderer Autoren und erkennt folgende an, die durch gute Kennzeichen diagnosticiert werden: Aturus, Limnochares, Eylais, Limnesia, Arrhenurus, Diplodontus, Axona, Hydrachna, Midea, Hygrobates, Nesaea, Atax.

Desselben Beiträge zur Naturgeschichte der Milben, ebenda XLII. p. 28 ff., behandeln folgende Punkte: 1) Welches Beinpaar fehlt den Milbenlarven? Diese Frage lässt sich bei einer Milbenart, die in Gallen auf Prunus Padus lebt, dahin beantworten, dass das letzte Fusspaar dasjenige ist, das den Milbenlarven noch fehlt. Bei den Wassermilben dagegen, und zwar speciell bei der Gattung Nesaea Koch fehlt eins der beiden vorderen Beinpaare den Larven.

2) Die Segmentierung des Milbenkörpers, wie sie sich namentlich an der in den Gallen von Prunus Padus lebenden Art zeigt, rechtfertigt wenig die Ansicht, dass das erste Arachnidenfusspaar noch dem Kopfe zuzuzählen sei, da sich eine Furche immer nur zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar vorfindet.

3) Eine Vergleichung der Mundtheile von Cheyletus, Tyroglyphus, *Histiostoma* (n. g.) mit denen der Trombidien und Gamasiden zeigt in übereinstimmender Weise die von Kramer Kiefertaster, Kieferfühler, Zunge und Unterlippe genannten Theile; in einem Falle kommt noch ein lanzettförmiges Organ hinzu.

4) Kramer fand Männchen von Tyroglyphus, die sich von den Weibchen nur in untergeordneten Punkten unterscheiden und kommt demnach zu dem Schluss, dass die Hypopus nicht einfach die Männchen von Tyroglyphus sein können, wie Claparède meinte, ohne indessen ihre Bedeutung weiter aufzuklären.

Ebenda p. 106 ff. Taf. VI berichtet Flögel über eine merkwürdige, durch parasitische Milben hervorgerufene Gewebsumbildung. Die roth gefärbten, nicht näher bezeichneten Milben fanden sich namentlich im Juli und August am Hinterleib

gewisser Spinnenarten schmarotzend vor, indem sie ihre beiden Mandibelhaken durch die Haut der Spinne geschlagen hatten und so, bloss mit den Mundtheilen befestigt, vor Anker lagen. Ueberall fand sich nun im Körper der Spinne ein unregelmässig dichotomisch verästeltes Bäumchen vor, dessen Zweigspitzen eine kugelig angeschwollene Blase tragen; das ganze Gebilde sieht somit auf den ersten Blick einem Schimmelpilz mit Sporangien täuschend ähnlich. Seinen Ursprung nimmt das Bäumchen immer an der Stelle, wo die Milbe sich festgesetzt hat; Anfangs sind die Stämmchen klein und dünn und wachsen durch Intussusception in die Dicke; bald aber hört das Dickenwachsthum auf und es findet ein Wachsthum nur noch an den Spitzen Statt. Die Substanz, aus der die Wände gebildet sind, scheint Chitin zu sein und Flögel nimmt an, dass diese Neubildung von dem Spinnenkörper ausgehe, der sich durch dieselbe gegen den Parasiten abschliessen wolle; vielleicht kommt dem Speichel des letzteren auch sein Theil bei der Entstehung dieses Gebildes zu.

Ueber die Familie der **Poecilophysidae** und *Poecilophysis Kerguelensis* Cambr. s. oben p. 254 (46); desgleichen über **Crotonoïdes** Cambr. p. 301 (93).

G. Stewardson Brady giebt eine Uebersicht der an den britischen Küsten beobachteten marinen Milben nebst der Beschreibung (4) neuer Arten. Proceed. Zool. Societ. London. 1875. p. 301 ff.

G. Canestrini und F. Fanzago beschreiben Nuovi Acari Italiani. Atti d. Soc. Veneto-Trentina d. Sc. Nat. res. in Padova. V. Fasc. 1. Es sind dies: Zercon *mucronatus, furcatus*; Gamasus *plumifer*; Iphis *ovum*; Tetranychus *vestitus, pilosus*; Caligonus *calyx, pulcher, clavatus, cuneatus, coronatus, marginatus*; *Heteronychus* (n. g., mit Tetranychus verwandt; erstes Fusspaar mit starkem Dorn, zweites mit einem Borstenbüschel) *hirtus*; Eupalus *Maseriensis*; Stigmaeus *bicolor*; Tydeus *tetranemus*; Acarus *mammillaris, armatus*. *Tarsonemus* (n. g. für Chironemus Canestr.) *floricolus*.

Sarcoptidae. Mégnin theilte in der Séance du 29 novembre 1875 der Académie des Sciences de Paris mit, dass Sarcoptes scabiei var. equi an der Unterseite des zweiten Gliedes der Vorderfüsse eine starke, gebogene Kralle und auf dem Cephalothorax Chitinplatten besitze. Diese Charaktere finden sich auch bei den anderen Arten resp. Varietäten, aber nicht so deutlich.

Nach demselben erklärt sich der schon früher beobachtete Fall einer während des Sommers aussetzenden Krätze bei Rindern und Pferden (Symbiotes spathifer) in der Weise, dass in dieser Jahreszeit das Fortpflanzungsgeschäft eingestellt ist. Die Thiere leben

während dieser Zeit oberflächlich und nach den Vermuthungen des Verfassers von den natürlichen Ausschwitzungen. Compt. Rend. 79. Nr. 1; auch mitgetheilt im Zool. Garten. XVI. p. 74.

Torynophora (n. g.) *serrata* (Kerguelen); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London, 1876. p. 259 f. Taf. XIX. Fig. 1.

Histiostoma (n. g., Phyllostoma olim) *pectineum*, in der Nähe von Tyroglyphus stehend; Kramer, dieses Archiv, XXXXII. I. p. 39 und p. 105 Anm.

Tyroglyphus *Phylloxerae*, an Weinwurzeln sich von Phylloxera nährend, Riley und Planchon in den Transact. of the Academy of Science of St. Louis Vol. III. Nr. 2. p. 215.

Gamasidae. Unsere Kenntniss von dem Bau, der Lebensweise und Artenzahl der deutschen Vertreter dieser Familie sind in erheblicher Weise durch P. Kramer (Dieses Archiv, XXXXII. I, p. 46 ff.) gefördert worden. Mit Ausnahme von Dermanyssus ist die Haut bei den übrigen Gamasiden auf dem Rücken und der Bauchfläche grösstentheils verhornt und lässt namentlich bei der Gattung Gamasus in den einzelnen verhornten Partieen einen Rest der gewöhnlich verloren gegangenen Segmentierung erkennen, während bei der Gattung Notaspis der Rücken von einem ovalen Panzerstück bedeckt ist, das an seinen Rändern durch unverhornte Haut mit dem Bauchpanzer zusammenhängt. Bei Gamasus sind am Bauchpanzer durchweg 3 Platten zu unterscheiden, wogegen bei Notaspis bald ein einziges Stück, bald eine verschieden grosse Anzahl von Panzerplatten vorhanden ist. Die Zahl der Glieder der Beine ist nach Kramer 10 (doch scheint es mir, als ob er die Verbindungshäute zwischen den Gliedern z. Th. mitgezählt hätte); die einzelnen Glieder, mit Ausnahme des Hüftgliedes, werden durch Ordnungszahlen bezeichnet, da eine Vergleichung mit den entsprechenden Theilen der Insektenbeine nicht thunlich scheint. Bemerkenswerth ist das Krallentragende Glied, sowie der Mechanismus, der ein Einziehen und Ausstrecken der Krallen gestattet. Als Kopfröhre bezeichnet Kramer denjenigen vorderen Theil des Leibes, an welchem die Kiefertaster und in welchem die Mundtheile angebracht sind; zwischen Rumpf und dieser Kopfröhre befinden sich auf der Unterseite die den Gamasiden eigenthümlichen Bauchtaster eingelenkt, die beim Männchen vielleicht eine Beziehnung zum Begattungsakte haben. Unter den Mundtheilen sind die scheerenförmigen Mandibeln in erster Linie zu erwähnen. Sie bestehen aus drei Gliedern und können vorgestreckt und eingezogen werden; die Retraktoren inseriren weit rückwärts im Körper, bei den Arten mit 2 Rückenplatten an dem hinteren Rande der ersten; bei der Gattung Notaspis ist die Scheere im Vergleich zu den sehr langen ersten Gliedern nur schwach entwickelt. Die Unterlippe trägt seitlich zwei bewegliche Anhänge,

die als Lippentaster angesprochen werden, während die Innenseite der Mundhöhle mit zwei gefiederten Seitenhörnern ausgestattet ist, über deren morphologische Bedeutung Nichts mitgetheilt wird.

Die Gamasiden besitzen zwei kreisförmige Stigmen, die über dem Hüftgliede des 3. oder 4. Fusspaares in einer zwischen Rücken- und Bauchplatte verlaufenden Rinne liegen; diese Rinnen erstrecken sich ziemlich weit nach vorn und nähern sich am vorderen Ende des Rückenschildes fast bis zur Berührung. Die Tracheen sind vielfach verästelt. Der Magen der Gamasusarten ist kurz, mit 3 Paaren von Blindsäcken, der von Notaspis gestreckt mit nur 2 Paaren von Blindsäcken. In die Mundhöhle münden die mit spiraligem Chitinfaden versehenen Ausführungsgänge der Speicheldrüsen aus und zwar sind diese Ausführungsgänge auf stiletartigen Spitzen neben den Kiefertastern angebracht. Ein zweites Paar von Speicheldrüsen, wie es Pagenstecher bei andern Milben beschrieben hat, liess sich bei den Gamasiden nicht beobachten.

Die männliche Geschlechtsöffnung liegt unmittelbar hinter den Bauchtastern; von hier läuft ein allmählich sich erweiternder Kanal nach hinten, in den ausser den beiden Hoden noch 2 Drüsen einmünden. Die Samenelemente sind leicht S-förmig gebogen und ohne Bewegung (nach der Abbildung wahrscheinlich Spermatophoren; Ref.). Die entsprechend der Grösse der Eier oft sehr grosse weibliche Geschlechtsöffnung liegt zwischen den Hüften der beiden hinteren Fusspaare; bei Notaspis münden in die Eileiter zwei kleine kugelförmige Drüsen; bei Gamasus ist der Geschlechtsapparat noch unbekannt. Ein lebhaft pulsierendes Herz lässt sich bei frisch gehäuteten Gamasusarten unschwer im letzten Drittel des Hinterleibes beobachten.

In dem systematischen Theil sind von den Koch'schen 7 Gattungen nur 3 beschrieben: Notaspis, Gamasus und Dermanyssus, auf welche letztere aber nicht weiter eingegangen wird; dazu kommt *Trachynotus*. Die Gattungen lassen sich folgendermassen charakterisiren: Notaspis. Bauchpanzer mit Gruben, in die die Füsse zurückgezogen werden können, den Rückenpanzer ringsum berührend, vorn von der Kopfröhre durchbohrt (3 n. A.). *Trachynotus*. Bauchpanzer ohne Gruben für die Füsse, sonst wie Notaspis (2 n. A.). Gamasus. Bauchpanzer ohne Gruben; Kopfröhre zwischen Rücken- und Bauchpanzer. (Neben G. coleopteratorum und nemorensis K. 24 n. A.)

M. Mégnin hat eine Revision dieser Familie vorgenommen. Die eigentliche Abhandlung ist mir nicht zu Gesicht gekommen, und ich kann daher nur nach der kurzen Note berichten, die darüber in der Académie de Sciences de Paris; Séance du 31. Mai 1875, mitgetheilt ist. Danach müssten eine Reihe von Arten

eingehen, da sie auf nur ein Geschlecht oder auf Larvenzustände gegründet sind. So ist Gamasus coleoptratorum die Larve, G. testudinarius das Weibchen und G. crassipes das Männchen einer und derselben Art. Der Parasitismus ist überhaupt nur dem Larven- (Nymphen-) Stadium eignen.

Neue marine Arten von der britischen Küste sind: Gamasus *marinus* (Sunderland) p. 307. Pl. XLI. F. 5—7; Cheyletus (vom Autor in gegenwärtige Familie gestellt) *Robertsoni* (Durham, 27 Faden tief) p. 308. Pl. XLI. Fig. 1—4; G. St. Brady, Proceed. Zool. Societ. London. 1875.

Ixodidae. G. Fritsch erörtert die Frage, ob die „Giftwanze von Mianeh", Argus reflexus, wirklich so gefährlich sei, und bejaht diese Frage. Namentlich haben durchreisende Fremde in Mianeh und Turkomanschei von dieser Zecke viel zu leiden. Sie scheint übrigens mit der in ganz Persien verbreiteten Saumzecke, unter welchem Namen sie ja auch verstanden wird, identisch zu sein und an den genannten beiden Orten nur deshalb so gefährlich zu sein, weil der Körper des Reisenden durch die Aufnahme von septischen Stoffen, die in jenen Gegenden so häufig perniciöse Fieber hervorrufen, in höherem Grade afficirt wird. Der gegen den Einfluss der Malarie mehr abgehärtete Eingeborene leidet auch weniger von der Zecke. Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin. 1875. p. 61 ff.

Holothyrus *testudineus* (Rodriguez; mit nur 3 Beinpaaren, daher Larve, vielleicht von H. coccinella); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 444.

Hyalomma *puta* (Kerguelen auf Pygosceles taeniatus); Cambridge a. a. O. p. 260, Taf. XIX. Fig. 3.

Trombidiidae. G. Stewardson Brady lehrt folgende neue marine Arten von den britischen Küsten kennen: Trombidium *fucicolum* (Roundstone Bay, Irel.) p. 303; Pachygnathus *sculptus* (Durham, North Yorkshire) p. 306, Pl. XLII. F. 1—6. Proceed. Zool. Societ. Lond. 1875.

P. Mégnin zeigt in den Ann. d. Sc. Natur. Zool. IV. Nr. 4—6. Art. 5, dass die von Dugès als Trombidium *Phalangii* genannte Milbe ein Jugendzustand (Nymphenstadium) von Tr. *fuliginosum* Herm. ist, aus deren Eiern er die sechsbeinigen Larven hervorgehen sah, die auf Opilioniden und verschiedenen Insekten schmarotzen und unter mannigfachen Namen als vollkommen entwickelte Thiere angesehen worden sind. Ebenso überzeugte sich derselbe durch die Zucht, dass Leptus *autumnalis* die Larve von T. *holosericeum* ist.

Donnadieu beschreibt a. a. O. die neuen Arten: *Tenuipalpus* (n. g.) *paimatus* p. 140, *spinosus, glaber* p. 142; *Brevi-*

palpus (n. g.) *obovatus* p. 144, *pereger* p. 145; *Distigmatus* (n. g.) *pilosus* p. 146; *Tetranychus maior* p. 148, *piger, minor* p. 149, *longitarsis, plumistoma* p. 150, *rubescens* p. 152; Phytocoptes *epidermi* (sic! = Typhlodr. pyri Scheuten), *gallarum* (= Flexipalpus tiliae Scheut.) p. 154, *nervorum* p. 155.

Calyptostoma (n. g., die kleinen Mundtheile in einer runden Höhlung verborgen, 6 Augen in 3 Paaren, getrennt von einander) *Hardii* (Berwickshire, Engl.); Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 384. Plate XIII. Fig. 1.

Kramer stellt die neue Gattung *Dendroptus* auf; Dieses Archiv XXXXII. I, p. 199. Taf. VIII. Fig. 9—11. Der Leib derselben ist in übereinandergreifende Ringe getheilt, die Beine in zwei weit von einander entfernte Gruppen geordnet. Die Füsse des 4. Paares bei den ♀ verkümmert, dünn, zweigliederig mit zwei Endhaaren, bei den ♂ viergliederig, stark aufgetrieben; das letzte Glied krallenartig. Die eine Art, D. *Kirchneri*, lebt in Gallen auf Prunus Padus, Corylus avellana, Ulmus u. s. w., die zweite, D. *Robinii*, fand sich in dem Abfall von Speckkäferlarvenfrass.

Tetranychus telearius L. als Ursache des Kupferbrandes des Hopfens. W. Voss in den Verhandlungen Zoolog. Bot. Ges. Wien. XXV. p. 613 ff. Hinzugefügt sind einige anatomische Details, von denen die Angaben über das Tracheensystem (ein vorn gelegenes dorsales Stigma, von dem zwei Aeste seitlich ausgehen, die in zwei Längsstämme münden) wohl einer Prüfung zu unterziehen sein werden.

Oribatidae. Hoplophora *arctata*, an Weinwurzeln auf Phylloxera; Riley in den Trans. Acad. of Science of St. Louis. Vol. III. Nr. 2. p 216. Fig. 9.

Bdellidae. Kramer giebt in diesem Archiv XXXXII. I, p. 183 ff., Taf. VIII eine Darstellung der Mundtheile von Bdella und der von Koch zu dieser Familie gerechneten Gattung Cheyletus. Bei Bdella ist die Unterlippe sehr lang rüsselförmig vorgestreckt und bildet ein an seinem vorderen Rande gespaltenes Halbrohr, das ein Paar als Lippentaster gedeutete Anhänge trägt, wie solche auch bei Gamasiden beobachtet wurden. Aus der Röhre ragt der Schlund als weit vorstreckbares Rohr hervor; wo die Halbröhre sich zu einem vollständigen Rohr schliesst, befinden sich zwei lanzettförmige Blättchen, die für blosse Cutikularanhänge angesehen werden. Weit hinter denselben liegen die Oberkiefer, die zweigliedrig, mit langem Basalglied, und schwach scheerenförmig sind, indem das Basalglied sich über die Insertionsstelle des Endgliedes hinaus in eine Spitze verlängert. Eine Vergleichung der Mundtheile von Cheyletus zeigt nun ein ganz anderes Verhalten, so dass ausser Bdella nur noch Scirus mit Sicherheit zu dieser Familie zu rechnen ist.

Scirus *pallidus* (Kerguelen); Cambridge Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 260. Taf. XIX. 2.

Hydrachnidae. Nesaea *pusilla* (Oeland) p. 100, *punctata* (Gottland); Piona *fusca* (Lummelunda) p. 101, *fulvescens* p. 102; Acercus *gottlandicus* p. 102; *Bradybates* (n. g., neben der Curculionidengattung Bradybatus Germ. wohl nicht zu halten; hält die Mitte zwischen Hydrodroma Koch und Limnochares) *truncatus* (Lummelunda, Scara) p. 104; Neumann, Oefvers. Kong. Vetensk. Akad. Förh. 1876. Nr. 2.

Pantopoda.

C. Semper veröffentlicht interessante Mittheilungen über Pycnogoniden und ihre in Hydroiden schmarotzenden Larvenformen. Verh. phys.-medicin. Gesellsch. Würzburg. Neue Folge. VII. p. 257 ff. Mit Taf. IV. V. Semper's Beobachtungen sind auf Helgoland an Phoxichilidium mutilatum Frey und Leuckart angestellt, dessen Larven in den Stöcken von Hydractinia echinata schmarotzen. Ob die Larven in diese Stöcke einwandern, oder von der Mutter, noch in der Eischale eingeschlossen, in dieselben abgelegt werden, ist nicht mit Sicherheit entschieden, doch ist die erste Alternative viel wahrscheinlicher; jedenfalls tragen die alten Phoxichilidien ihre Eier so lange mit sich herum, bis die erste Larvenform fertig ausgebildet ist. Diese erste Larvenform, die sich auch in den Polypenstöcken fand, besitzt einen viereckigen Körper und 3 Gliedmassenpaare; dreigliedrige Kieferfühler und zwei Beinpaare, die mit einem langen, gebogenen dünnen Endgliede versehen sind. Bei der nächsten Häutung gehen diese Beinpaare bis auf einen kleinen Rest in Gestalt einer kurzen Borste verloren und die Larve häutet sich mindestens noch zwei Mal, ohne im wesentlichen ihre Körpergestalt zu verändern; nach der zweiten der zuletzt gedachten Häutungen sind die Kieferfühler etwas grösser geworden und der ebenfalls grössere Körper durch 2 Furchen in 3 Abschnitte getheilt, deren erster die Kieferfühler, deren beiden letzten die letzten Spuren der beiden Beinpaare des ersten Larvenstadiums tragen. In dem nächsten Stadium sind die beiden vordersten Segmente mit einander verschmolzen, das dritte aber durch weitere Furchen in vier Segmente zerfallen. In dem folgenden Stadium, dem letzten schmarotzenden, haben die drei vorderen Segmente ihre entwickelten Beine, während das Beinpaar des letzten Segments noch rudimentär, eben angedeutet ist. Das erste Beinpaar entspringt an der Stelle, wo das hinterste Paar des ersten Larven-

stadiums verschwunden ist. Gleichzeitig mit diesem Wachsthum der Beine bildet der Darm die in dieselben abgehenden Blindsäcke aus. Nachdem die Larve in diesem Zustande die Hydractinie verlassen hat, häutet sie sich nochmals und hat dann auch das hinterste Beinpaar viergliedrig entwickelt, eine folgende Häutung (mindestens die achte) bringt auch das letzte Beinpaar zu seiner vollständigen Ausbildung, und nach dieser Häutung findet eine Volumzunahme oder ein Längenwachsthum der Körperglieder nicht mehr in erheblicher Weise Statt: die Weibchen sind geschlechtsreif, da sich in den Schenkelgliedern sämmtlicher Beinpaare Eierstöcke (reife?) zeigen; dagegen ist von den Eierträgern noch keine Spur zu erkennen.

Dieser dargelegte Entwickelungsgang schliesst sich eng an den der Acariden an und so erklärt sich denn auch Semper, gegenüber Dohrn, ganz entschieden für die systematische Stellung der Pycnogoniden in diesem Sinne. Was speciell den Eierträger angeht, den Dohrn als Beweis für ein (den Arachniden fremdes) siebentes Körpersegment anführt, so zeigt fernerhin Semper, dass er mit dem sogen. Palpus demselben (2.) Körpersegment angehört. Bei Nymphon entsendet nämlich das vorderste der fünf Ganglien des Bauchstranges 2 Paare von Nerven (für die Palpen und für den Eierträger), während die vier folgenden Ganglien je ein Nervenpaar in die Beine schicken; die Kieferfühler erhalten ihre Nerven von den oberen Schlundganglien und weisen sich dadurch als Homologa der Insektenfühler aus. Demnach kommen den Pycnogoniden typisch dieselben sechs Extremitätenpaare wie allen anderen Arachniden zu: Kieferfühler; vorderes Kieferpaar (Palpen und Eierträger), hinteres Kieferpaar (erstes Beinpaar) und drei Beinpaare (2.—4. Beinpaar). Zum Schlusse theilt Semper eine synoptische Uebersicht der Familien, Gattungen und Arten, sowie ein Verzeichniss der von ihm im August und September bei Helgoland gefundenen Pycnogoniden mit.

J. Wood-Mason stellt die neue Gattung *Rhopalo(r)rhynchus* auf für einen Pycnogoniden von linealem, sehr schmächtigen Körper, mit eingliedrigem, sehr langem Schnabel. Die Art, R. *Kroyeri*, stammt von den Andam-Inseln. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 342 f.

Nymphon *gracilipes* (!) (Kerguelen), *styligerum* (ibid.) p. 76; *brevicaudatum* p. 117; Miers in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p.

Nymphon *gracilipes* (!), *hians*, C. Heller, in „Neue Crustaceen und Pycnogoniden" gesammelt während der K. K. Oesterr.-Ungar. Nordpol-Expedition: vorläufige Mittheilung; Sitzber. Kais. Akad. Wissensch., Wien. Math.-Nat. Classe, LXXI. Bd. 1. Abth. p. 610 f.

Insecta.

Von M. Girard's: Les Insectes ist Tom. II. Fasc. I. erschienen, enthaltend die Orthoptera, Neuroptera und den allgemeinen Theil über die Hymenoptera (Anfang). Diese Reihenfolge, durch welche Insekten mit vollkommener und unvollkommener Metamorphose neben einander gestellt werden, ist nicht das einzig und in erster Linie Tadelnswerthe. Derselbe Umstand ist auch bei der Begrenzung der Ordnungen ausser Acht gelassen und so erscheinen denn die Neuropteren in einem viel weiteren Umfange, als man sie in neuerer Zeit zu sehen sich gewöhnt hat. Die Einzelheiten dieses zweiten Theiles sind übrigens ebenso vorzüglich wie die des ersten Theiles. (S. den vorigen Bericht. 1874. p. 254 (2).)

Ueber das Studium der Entomologie, seine Wichtigkeit, seinen Reiz und die dazu erforderlichen Hülfsmittel giebt Dr. J. Warnimont in den Public. de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg. Sciences Natur. XVI. p. 33 ff. beachtenswerthe Winke. (Es wird wohl auf eine mangelhafte Bestimmung zurückzuführen sein, wenn der Verf. p. 36 den Byrrhus murinus die Erbsen zerstören lässt (Bruchus?) oder p. 40 berichtet, ein Ichneumonide habe auf eine Schmetterlingsraupe ein Ei abgelegt und sie dann, um sie vor dem Zertreten zu schützen, seitwärts ins Gras getragen (Ammophila?).)

v. Schlechtendal giebt Entomologische Aufzeichnungen, betreffend die Biologie einiger Insekten. (Eierlegen von Allotria und Aphidius; Braula coeca; Geweih des ♂ von Lucanus cervus.) Jahresber. Vereins f. Naturkunde zu Zwickau. 1874. p. 21 ff.

Ach. Raffray. Afrique orientale, Abyssinie. (Dieses Reisewerk habe ich nicht einsehen können; dasselbe scheint nach einer Notiz von C. H. Dohrn in der Stett. Ent. Zeitschr. XXXVI. p. 333 wenn nicht vorwiegend, so doch auch nebenher Beobachtungen über das Insektenleben zu enthalten.)

Die kleine Thierwelt oder das Leben niederer Thiere von Prof. Dr. L. Glaser, Realschuldirektor. 1. Theil: Käfer und Schmetterlinge. Mannheim. 1875. J. Schneider. Enthält die Beschreibung der häufigeren Käfer und Schmetterlinge zum Nachschlagen und Nachlesen für die Jugend nebst Anleitung zum Suchen des fertigen Insekts und seiner Larven. (Nach Noll im Zool. Garten XVI. p. 119 und 239.)

Injurious Insects of Michigan. By A. J. Cook. Lansing. Mich. 8vo. pp. 44. Ist mir nicht zugänglich gewesen.

Manuscript Notes from my Journal; or Illustrations of Insects, Native and Foreign. Order Hemiptera, Suborder Heteroptera, or Plant-Bugs. By Townsend Glover. Washington. 1876. 4to, 10. Plates, pp. 132.

Schmidt-Goebel macht Zusätze und Berichtigungen zu Hagen's Bibliotheca Entomologica. D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 145 ff.

Der dritte Band der Enumeratio Insectorum Norvegicorum enthält den Catalogus Lepidopterorum, nach Siebke's Tode herausgegeben von J. S. Schneider. Christiania, 1876. Nach demselben sind bis jetzt in Norwegen 529 Macrolepidoptera (Rhopalocera 88 A., Sphinges 25, Bombycidae 66, Noctuidae 181, Geometridae 169) und 405 Microlepidoptera (Pyralidina 76 A., Tortricina 139, Tineina 168, Micropterygina 5, Pterophorina 16, Alucitina 1) aufgefunden worden, im Ganzen 934 Arten, obwohl dem Verfasser beizupflichten ist, wenn er meint, dass namentlich die Zahl der Microlepidoptera wohl noch erheblich zu vermehren wäre. Ausser den specielleren Angaben über das Vorkommen sind solche über Erscheinungszeit, Futterpflanzen, Hibernation beigefügt. Derselbe giebt ein Verzeichniss der in einem kleineren Bezirk (Søndre Bergenhus Amt) beobachteten (235) Arten. Forh. i. Vidensk. Selsk. i. Christiania. Aar 1875. p. 169 ff.

Bd. I. p. 122 ff., Bd. II. p. 219 ff. der Abh. Vereins naturw. Unterh. Hamburg enthalten Beiträge zur

Fauna der Niederelbe. (Coleoptera, Hymenoptera, Neuroptera, Orthoptera, Lepidoptera.)

Insecta Transvaaliensa—Bidrag till Transvalska Republikens i Södra Afrika Insektfauna Af H. D. J. Wallengren. Oefv. Kong. Vetensk. Akad. Förh. 1875. Nr. 1. p. 83 ff. Zählt 202 Lepidoptera, 4 Neuroptera, 93 Hemiptera auf; darunter mehrere neue.

In Proc. Davenport Academy Nat. Sciens. Vol. I. p. 169 ff., 249 ff. finden sich mehrere Verzeichnisse von Insekten aus der Umgegend Davenport's, aus Utah, Wyoming u. s. f., die für die Kenntniss der geographischen Verbreitung nordamerikanischer Insekten von einiger Bedeutung sind.

A. Becker berichtet über eine Reise nach dem Magi Dagh, Schalbus Dagh und Basardjusi und die auf denselben gesammelten (Phanerogamen,) Schmetterlinge und Käfer. Bull. Soc. Imp. d. Natur. de Moscou. 1875. Nr. 2 p. 116 ff.

Max Korb theilt Insektenbeobachtungen in der libyschen Wüste mit, die wiederum bestätigen, dass die libyschen Oasen sehr wenige eigentlich afrikanische, meistens nur südeuropäische Formen besitzen und somit die Küstenländer des Mittelmeeres ein eigenes Faunengebiet bilden. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 27 ff.

Eppelsheim berichtet über eine entomologische Reise nach dem Stilfser Joch und deren Ausbeute an (Micro-) Lepidopteren und Coleopteren. XXX—XXXII. Jahresber. der Pollichia p. 59 ff.

E. Perris veröffentlicht Nouvelles promenades entomologiques, in denen er die interessanteren Ergebnisse entomologischer Excursionen während der verschiedenen Jahreszeiten aufführt. Ann. Soc. Ent. France. 1876. p. 171 ff.

Die von Pantocsek gelegentlich einer floristischen Durchforschung Montenegros, der Crnagora, Dalmatiens gesammelten Insekten sind, von Horváth bestimmt, aufgezählt in den Verh. Vereins f. Natur- und Heilkunde

zu Pressburg. Neue Folge. 2. Heft. p. 133 ff. (91 Coleoptera, 2 Hymenoptera, 3 Orthoptera, 12 Hemiptera.)

Lichtenstein zählt gelegentlich der Kartoffekäferfrage einige Insekten auf, die sich von einem Continente zu dem anderen verbreitet haben. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XXXII.

A. R. Grote erklärt das Vorkommen nordischer Schmetterlinge (Oeneis semidea; Anarta melanopa; Agrotis islandica; Laria Rosii) auf einzelnen hohen Bergen der gemässigten Zone in der bekannten Weise durch die Eiszeit der Quartärperiode. (The Effect of the glacial epoch upon the distribution of Insects in North America. Proc. Amer. Assoc. for the Advanc. of Science. XXIV. (1875) p. 222 ff.)

Lubbock setzt seine Beobachtungen über die Seelenthätigkeit der (Bienen, Wespen und namentlich) Ameisen fort. Journ. Linn. Soc. XII. p. 227 ff., 445 ff. Vgl. den vorigen Bericht 1875. p. 173. p. 149. Versuche sehr verschiedener Art haben ergeben, dass die Ameisen ein Verständigungsmittel besitzen, und dass eine Ameise, die eine grössere Anzahl Larven oder Puppen der eigenen Art entdeckt hat, mit Kameraden zurückkommt, um dieselben in ihr Nest zu tragen. Sind nur wenige Larven oder Puppen da, so nimmt sie die Hülfe ihrer Genossen nicht in Anspruch. Dass die letzteren nicht dadurch veranlasst werden, mitzugehen, weil sie eine aus ihrer Gesellschaft mit Larven heimkommen sehen, geht deutlich aus einigen sinnreich angestellten Experimenten hervor. Versuche zu entscheiden, ob die Ameisen für Töne empfänglich sind, haben zu keinem rechten Resultat geführt; doch hält Lubbock für möglich (was auch Landois behauptet), dass Ameisen für Töne taub sind, die wir wahrnehmen, und umgekehrt Töne empfinden, die uns entgehen können. Starke Gerüche machen nur geringen und nur Anfangs Eindruck auf die Ameisen. Von hervorragender Intelligenz und Kombinationsgabe weiss Lubbock keinen Beweis anzuführen. (Versuche, Ameisen zu veranlassen, sich auch nur $^1/_2$ Zoll hoch herunterfallen zu lassen, um einen Weg bedeutend abzukürzen, schlugen fehl.) Ebenso ergaben Experimente, durch welche untersucht werden

sollte, ob sie ihren hülflosen Kameraden Beistand leisteten, ein negatives Resultat. Lubbock warf nämlich mehrere Stück ins Wasser und liess sie längere Zeit in demselben liegen, bis sie ganz bewegungslos waren; in diesem Zustand auf eine Stelle gelegt, die von anderen eifrig begangen wurde, fanden sie bei denselben keine Berücksichtigung. Den Originalversuch Latreille's, die Fühler zu verletzen, scheint Lubbock nicht haben anstellen zu wollen. Ferner führt Lubbock eine briefliche Mittheilung Forel's bei, die zeigt, dass ausgeschlüpfte Ameisen verschiedener Stöcke und Arten sich vertragen, während sie, einige Tage alt, jeden Eindringling als Fremden behandeln. — Bienen haben ein Unterscheidungsvermögen für Farben und scheinen namentlich die grüne Farbe zu bevorzugen. Auch Wespen sind nicht farbenblind, wenn sie auch keine so scharfe Unterscheidungsgabe an den Tag legten, wie die Bienen. Im Auszuge mitgetheilt im Amer. Natur. X. p. 148 ff.

A. Dutreux führt als Beispiel des Instinktes bei den Insekten eine in eine Holzschachtel eingesperrte Raupe von Cossus ligniperda an, die vor ihrer Verpuppung in die Wand ein Loch gemacht hatte, gross genug, um dem Schmetterling das Durchschlüpfen zu gestatten. Publ. de l'Inst. R. Grand-Ducal de Luxembourg. Section des Sciences Naturelles. Tome XV. p. 218.

C. Plötz macht einige Worte über Bewusstsein Ueberlegung und Geschicklichkeit der Insekten-Puppen, die nichts wesentliches enthalten; vielleicht dürfte die Anheftungsweise der Stürzpuppen der Tagschmetterlinge, obwohl schon von Swammerdam mitgetheilt, nicht allgemein bekannt sein. Mitth. naturw. Ver. Neu-Vorpommern und Rügen. 7. Jahrg. p. 16 ff.

Zu den zahlreichen Fällen einer Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Organismen, wobei beide Theile ihre Rechnung finden, macht F. Müller einen weiteren bekannt, Jen. Zeitschr. f. Naturw. X. p. 281 ff. Die Blätterstiele der Imbauba (Cecropia) haben unten an ihrer Insertion am Stamme, und zwar auf der Unterseite, ein aus dicht gedrängt stehenden Haaren gebildetes polsterförmiges Kissen, aus dem kleine walzenförmige oder keulige

Kölbchen einer eiweisshaltigen Substanz in wochenlang andauernder Produktion hervorspriessen. Dieselben werden von einer (nicht näher bezeichneten) Ameise, die in dem Baum gewöhnlich ihren Bau hat, eingeerntet, der Baum aber von ihr gegen die Angriffe einer Tragameise (Oecodoma), die ihn sonst der Blätter bis auf Mittelrippe und Stiel beraubt, geschützt.

A. S. Packard erwähnt, dass eine von Odynerus albophaleratus gelähmte Raupe (einer Tineïde?) sich noch in eine Puppe verwandelt habe. A Monograph of the geometrid moths or Phalaenidae of the United States. (Rep. Un. St. Geol. Survey Terr. X.) p. 37.

H. Lucas bringt einige Nachträge und Berichtigungen zu André's Verzeichniss myrmekophiler Insekten; vgl. den vorigen Bericht 1874 p. 262 (10). Ann. Soc. Entom. France. 1875. p. 217 ff.

Glaser stellt Betrachtungen an über die Ernährung mancher Raupen und Insekten überhaupt von mehrfachen Nahrungspflanzen. Zool. Garten. XVI. p. 263 ff.

C. V. Riley theilt der Academy of Sciences, St. Louis, 6. Dec. 1875, mit, dass gewisse Samen (von einer Euphorbiacee?) springende Bewegungen ausführen, die ihnen von den Raupen von Carpocapsa saltitans ertheilt werden (Amer. Nat. 1876. p. 125). Denselben Gegenstand behandelt derselbe im Amer. Natural. 1876. p. 216 ff., und fügt hinzu, dass der Same von Tamariscus durch die Larve von Nanodes tamarisci ebenfalls bewegt werde, und ferner, dass die zu Boden gefallenen Gallen der post-oak dasselbe thuen; hier ist es aber die Puppe, die die Bewegung veranlasst; das Insekt ist von Edwards als Cynips *saltatorius* beschrieben worden. (Bekanntlich springen die Früchte der meisten Euphorbiaceen elastisch auf; ob demnach in ersterem Falle nicht eine Verwechselung hinsichtlich der Veranlassung der Bewegung vorgelegen hat, ist wenigstens fraglich, da Riley auf diese Eigenschaft des Samens nicht Rücksicht nimmt. Von Puppen gewisser Ichneumoniden (im weiteren Sinne) ist das Springen bekannt.)

Gerstäcker bespricht kurz die Pilzbildungen auf dem Körper einiger Insekten (Stigmatomyces muscae auf

Musca domestica, eine andere Art auf Nycteribia, von Kolenati als Eingeweidewurm beschrieben). (Der bei Medeterus magius Loew an den Füssen der ♂ hervortretende Pilz wurde von Loew mit in die Diagnose aufgenommen. Stett. Ent. Zeitschr. 1845. p. 292. Ref.) Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin. 1875. p. 110.

Peyritsch theilt noch einige Beobachtungen über das Vorkommen und die Biologie (namentlich künstliche Infektionen von Laboulbeniaceen mit, auf die ich hier nur aufmerksam machen will. Sitzber. Kaiser. Akad. Wissensch. Wien. Math. naturw. Kl. LXXII. p. 379 ff.

F. Rudow beschreibt die Pflanzengallen Norddeutschlands und ihre Erzeuger. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 29. Jahr. (1875) p. 1 ff. Es werden zunächst die Pflanzengallen im Allgemeinen, ihrem Ursprung und ihrer Gestalt nach behandelt und die Eintheilung derselben nach Hartig, Bremi, Loew und Frauenfeld. Darauf folgen Winke für den Sammler und Angabe der Behandlungsweise, die am sichersten die Erzeuger der Galle liefert. Eingehender behandelt werden von Gallerzeugern nur die Cynipiden, und zwar unter diesen nur die wirklichen Erzeuger, nicht auch die Inquilinen. Die Gallen dieser Cynipiden sind vollständiger beschrieben, die von anderen Insekten herrührenden Pflanzengallen dagegen nur kurz charakterisirt.

Derselbe giebt eine Uebersicht der Gallenbildungen, welche an Tilia, Salix, Populus, Artemisia vorkommen, nebst Bemerkungen zu einigen anderen Gallen. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 46. p. 237 ff. Als Erzeuger der Gallen sind vorwiegend Dipteren, dann auch Milben, Hymenopteren, Hemipteren und sogar Coleopteren zu nennen. Neben der Aufzählung der Gallen, ihrer Klassifikation nach den damit behafteten Pflanzentheilen sind auch werthvolle biologische Notizen über die Erzeuger, deren Feinde u. s. w. eingeflochten. Auf Tilia sind 17 Gallen erwähnt, von denen 6 sicher, 3 noch vermuthungsweise von Dipteren, 8 von Milben herrühren. Von den verschiedenen Populusarten sind 22

Gallen aufgeführt, von denen 3 Käfer, 1 ein Hymenopteron, 4 Dipteren, 9 Aphiden, 3 Milben zu Erzeugern haben. Salix ist sehr reich an Gallen, indem 42 aufgezählt sind, von denen 3 von Käfern herrühren (allerdings haben ganz gleiche Gallen verschiedene Käfer geliefert, so dass man versucht sein könnte, ein anderes Insekt als Erzeuger dieser Galle zu vermuthen), 14 von Hymenopteren, 13 von Dipteren, 3 von Rhynchoten, 8 von Milben; von einer ist der Erzeuger ganz unsicher. Von den 8 Gallen von Artemisia rühren 2 von Coleopteren, 5 von Dipteren, eine von einem Rhynchoten (Aphis gallarum) her. Die übrigen Pflanzen, von denen Gallen bekannt gemacht werden, sind: Spiraea salicifolia (Milben), Symphytum officinale (Fliege), Genista tinctoria (Cecidomyia sp.), Rhaphanus sativus (Milben?), Pimpinella saxifraga, verschiedene Pomaceen mit Typhlodromusgallen.

Ein kurzer Aufsatz von A. Vogl über Tamariskengallen (Lotos XXV. p. 133 ff.) berührt nur die Güte und technische Verwendbarkeit der unter verschiedenen Namen in den Handel kommenden Gallen, theilt aber nichts über ihre Erzeuger mit.

F. Loew bringt Nachträge zu der Aufzählung der Milbengallen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXV. p. 621 ff. Die Einwohner der beschriebenen Gallen sind nicht näher berücksichtigt. Vgl. den vorigen Bericht (1874) p. 265 (13).

Riley wiederholt die schon im vorigen Berichte (1874. p. 260. (8)) mitgetheilten Beobachtungen über zwei Insekten, die in den Krügen von Sarracenia variolaris leben: Xanthoptera semicrocea Guén. und Sarcophaga variolaris Riley. Transact. of the Academy of Science of St. Louis. Vol. III. Nr. 2. p. 235 ff.

M. Pierret berichtet über eine Beobachtung, nach der in ein enges Gefäss eingeschlossene Wanzen (einige Capsus capillaris und 4 Heterotoma) durch die Ausdünstung ihrer eigenen Stinkdrüsen betäubt worden wären. Da er mit Essigäther denselben Erfolg erzielte, so schliesst er hieraus, dass die Ausdünstungen gewisser Wanzen ein

wahrhafter Aether seien. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 88.

Landois theilt ein Bruchstüsk aus seinen „Thierstimmen" mit. Jahresber. Zool. Section Westf. Provinz. Ver. pro 1874. Münster. 1875. p. 33 ff.

Ein für die gesammte Insekten-Anatomie und Physiologie wichtiges Werk hat Dr. O. J. B. Wolff in den Nova Acta der K. Leop.-Carol. Deutschen Akad. der Naturforscher XXXVIII. p. 1—251 mit 8 Tafeln veröffentlicht unter dem Titel: Das Riechorgan der Biene nebst einer Beschreibung des Respirationswerkes der Hymenopteren, des Saugrüssels und Geschmacksorgans der Blumenwespen etc. Entgegen den bisherigen Anschauungen, die den Geruchsinn bei den Insekten in die Fühler verlegten, stellt Wolff für das Geruchsorgan der Insekten dieselben Forderungen, die wir an demselben bei den Wirbelthieren erfüllt sehen: eine von eingesogener Luft getroffene nervenreiche Haut, die durch eine Drüse feucht erhalten wird, und zeigt, wie diese Forderungen bei den Insekten erfüllt sind, aber nicht bei den Fühlern, sondern an einer hinter der sog. Oberlippe, in der Mundhöhle liegenden Stelle. Die Untersuchung zerfällt somit in die drei Theile: 1. der Respirationsmechanismus; 2. die Riechhaut und 3. die Riechschleimdrüse. 1. Bezüglich des Respirationsmechanismus weist Wolff im Hinterleibe sämmtlicher Insektenordnungen ein doppeltes Diaphragma nach, ein D. superius (die Flügelmuskeln der älteren Entomotomen), das in seiner Bedeutung für den Respirationsmechanismus schon von Graber, wenn auch nicht so eingehend und nicht in demselben Sinne wie von Wolff gewürdigt ist; vgl. den vorigen Bericht 1874. p. 282 (30), und ein D. inferius, das über der Ganglienkette ausgespannt ist und nach der bisherigen Ansicht zu deren Schutz bestimmt sein sollte. Wolff zeigt indessen, dass beide Diaphragmen, die wesentlich aus quergestellten Muskelfasern bestehen, mit den Wänden von geräumigen Luftsäcken verklebt sind und dass demnach bei den rhythmischen Kontraktionen dieser Diaphragmen das Lumen der Luftsäcke erweitert und verengert

wird; im ersten Falle wird Luft eingesogen, im zweiten Falle ausgestossen. Während das D. superius des Hinterleibes auch noch in dem oberen Theile der Brust wirksam ist, setzt sich das D. inferius in dieselbe geradezu fort, und das D. i. thoracicum kontrahirt sich und erschlafft isochron mit dem D. i. abdominale; hat ebenso wie dieses Luftröhren unter sich, mittels deren Luft eingesogen und ausgestossen wird; dieses letztere Diaphragma dient wesentlich dazu, der Ganglienkette ihren Luftbedarf zuzuführen. (Das also, und nicht wie Graber meint, ein propulsatorischer, ist der Zweck dieses Bauchzwerchfelles.) Der Kopf hat sein besonderes Respirationswerk, indem sich hier die Wände des Schlundkopfes nach längeren Ruhepausen mehrere (10) Male hintereinander rasch kontrahiren und wieder ausdehnen; im Kopf liegen aber über und unter dem Schlunde je zwei grosse Luftsäcke, in die Luft eingesogen wird, wenn sich der Schlund kontrahirt; funktionell ist also die obere Schlundmuskulatur das obere, und die untere Schlundhälfte das untere Zwerchfell des Kopfes. Lässt aber die Muskelspannung nach, so öffnet sich das chitinige Schlundrohr vermöge seiner Elasticität; aus den Luftsäcken des Kopfes wird die Luft ausgetrieben, dafür aber Luft in die Mundhöhle eingesogen. Das ist also der Moment, in dem das Insekt riechen kann, der demnach mit der Exspiration zusammenfällt. Die Pausen nach den (je 10) Schlundkontraktionen lassen viel Luft in den Schlund eintreten, sind also besonders einer Geruchswahrnehmung günstig, und eben solche Pausen lässt das Insekt, wie Wolff meint, während der gewöhnlichen Respirationsarbeit eintreten, wenn es eben scharf riechen will.

2. Hinter der Oberlippe, von dem Kopfschilde in den Schlundeingang hinabhängend, liegt eine Hautfalte, die Wolff das Gaumensegel nennt. Durch eine mediane Längsleiste (processus nasiformis) ist dieses Gaumensegel in zwei symmetrische Hälften getheilt, und diese beiden Hälften in ihrem hinteren, dem Schlundeingange zugekehrten Theile sind es, die die Geruchsempfindung vermitteln. Die gewöhnliche Haarbekleidung, wie sie noch auf dem vorderen Theile bestand, ist hier nämlich durch

Riechhäärchen ersetzt, kurze Börstchen, die in der Mitte eines zwischen einem wallartig erhobenen Chitinringe ausgespannten Häutchens (Riechbecken) entspringen. An jedes Riechhäärchen tritt nun ein feiner Nerv, der kurz vor seinem Ende zwei Mal hintereinander zu einer Ganglienzelle anschwillt; die Scheide dieses Nervs geht unmittelbar in das Pflasterepithel über, das die Innenseite der Riechhaut auskleidet, so dass also das Nervenmark unmittelbar der letzteren, resp. dem Riechhaar aufsitzt. Sämmtliche Nerven, die zu diesen Häärchen herantreten, sind Verzweigungen eines oben längs dem Schlunde laufenden Nervs, „der ein Ast des obersten vom Vorderhirn ausgehenden Nerven ist, welcher den Schlund nebst den in seiner Nähe befindlichen grossen Muskeln der Unterkiefer versorgt." Die Zahl der Riechhäärchen auf der Riechhaut ist bei den einzelnen Insekten sehr verschieden und wird nur für die Hymenopteren vergleichsweise angegeben. In dieser Ordnung geht die Zahl „fast genau parallel mit der Aufstellung ihrer Familien im natürlichen Systeme, jedoch so, dass sie innerhalb jeder Familie wieder eine Gradation durchmacht, die gleichen Schritt hält mit der Reihenfolge, welche ihre verschiedenen Gattungen je nach dem Grade ihrer relativen Vollkommenheit unter sich bilden." Am grössten ist die Zahl der Riechhaare bei den Blumenwespen; die Drohne hat 50, die Königin gegen 100, die Arbeitsbiene 110 auf jeder Hälfte der Riechhaut.

3. Zwischen den Netzaugen und der Oberkieferwurzel liegt eine grosse, bisher übersehene Drüse, die in der Gelenkhaut zwischen Oberkiefer und Schädel ausmündet, und ihr Sekret, eine sauer reagirende Flüssigkeit, den „Riechschleim", über die Riechhaut ergiesst. Die Drüse ist sackförmig gestaltet und besteht nach Wolff aus einer Intima und dem dieselbe umgebenden Zellenbelag, der sich „scheinbar wie ein Band um den Sack herumschlingt". Jede Drüsenzelle besitzt einen grossen, mit kleinen Körnchen (!) erfüllten Kern, aus welchem der vielfach geschlängelte Ausführungsgang entspringt. Mehrere dieser Ausführungsgänge münden zusammengedrängt in das Lumen des Sekretreservoirs ein. (Diese histiologische Darlegung ist wahrschein-

lich unrichtig. Wahrscheinlich ist, dass das, was Wolff für einzelne Drüsenzellen gehalten hat, Aggregate von solchen sind; dass der vermeintliche Zellkern, aus dem der Ausführungsgang entspringen soll, eine Chitinkapsel ist, in die die secernierenden Zellen ihr Sekret übertreten lassen, und dass somit der Bau dieser „Riechschleimdrüse" im wesentlichen derselbe ist, wie der der Speicheldrüsen, z. B. der unteren Kopfspeicheldrüse. Ref.) Beim Oeffnen der Oberkiefer wird auch die Mündung des Drüsenausführungsganges geöffnet, und da das Sekret sehr beweglich ist, so fliesst eine kleinere oder grössere Menge aus. Dieses Sekret besteht aus einer hellen Flüssigkeit („Serum des Riechschleimes") und Tröpfchen verschiedener Grösse, die z. Th. mit einander verschmelzen, z. Th. unter dem Einflusse der Luft augenblicklich sich in dem Serum auflösen. Nähert man nun dem Riechschleim ein in ein ätherisches Oel (z. B. Bergamottöl) getauchtes Instrument, so suchen diese Tröpfchen sich vor der riechenden Substanz zu entfernen. Diese Bewegung ist so zu erklären, dass die von der riechenden Substanz ausströmenden Moleküle in den Riechschleim eindringen und mit demselben eine chemische Verbindung eingehen. Der Riechschleim, der gewöhnlich Lackmuspapier röthet, thut dieses nicht mehr, wenn man ihm Ammoniakgas eine kurze Zeit genähert hat; er hat sich also mit diesem zu einem Salze verbunden. Wie das Ammoniakgas verbinden sich aber auch die Moleküle anderer riechender Substanzen mit dem Riechschleime, und die so entstandenen Verbindungen afficiren die Riechhäärchen in andrer und andrer Weise.

Die im vorigen Bericht (1874. p. 274 (22)) besprochene Abhandlung von A. M. Mayer über das Gehörorgan der Insekten ist nun auch in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 349 ff. abgedruckt.

Ueber den Bau, die Entwickelung und physiologische Bedeutung der Rectaldrüsen bei den Insekten. Von Carl Chun. Abh. Senckenb. naturf. Ges. X. p. 27 ff.; auch separat. Frankfurt a. M. 1875 bei Chr. Winter.

Chun studierte diese Organe, deren Bedeutung so

viele entgegengesetzte Ansichten hat laut werden lassen, an den Imagines von Dipteren (Eristalis tenax), Hymenopteren, Lepidopteren, Neuropteren und Orthopteren; bei den Larven fehlen sie bekanntlich, sowie sie auch bei Rhynchoten und Coleopteren (mit Ausnahme von Cyphon und Silpha) unbekannt sind. Ihre Zahl ist bei Dipteren 4 (Pulex hat 6), bei Hymenopteren 6 (bei Ophion luteum jedoch 12), Orthopteren und Neuropteren 6 (bei Limnophilus nach Leuckart jedoch 30—40), bei Lepidopteren 60—200. Ihr Bau ist bei aller sonstigen Verschiedenheit ein sehr übereinstimmender. Die Intima des Mastdarmes spaltet sich an der Rectaldrüse in 2 Lamellen, deren eine den Boden der Drüse bildet, während die andere den ins Darmlumen hineinragenden Theil bekleidet. Der wesentlichste Theil der Drüse sind Epithelzellen von sechsseitig-cylindrischer Gestalt mit gewöhnlich einem länglichen Kern; bei Lepidopteren dagegen sind mehrere Kerne zu sehen, ohne dass das Plasma zwischen ihnen abgegrenzt wäre. Der Boden der Drüsen (d. h. der nach der Aussenseite des Darmes gerichtete Theil) ist mit einem mehr oder weniger mächtig entwickelten blasigzelligen Bindegewebe überzogen, resp. angefüllt; ausserdem treten gewöhnlich 2 Tracheenstämmchen an sie heran, die sich in ihrem Lumen verästeln; die feinen Aeste kehren wieder um und münden in grössere Stämme ein, wodurch ein einem Wundernetze vergleichbarer Anblick entsteht. Auch zwischen den Epithelzellen verlaufen Tracheen. — Die Darmmuskulatur ist bald an der Aussenseite dieser Organe unterbrochen (so bei Dipteren), oder zieht sich auch hinter ihnen her, und zwar entweder bloss die Längsmuskeln oder auch die Quermuskeln. Endlich tritt noch ein Nervenstämmchen an die Drüsen heran und verzweigt sich zwischen den Epithelzellen (wie in einem Falle bei Apis mellifica beobachtet wurde). Da nun an den Theilen des Mastdarmes, an denen sich diese Rectaldrüsen befinden, ein Epithel vollständig fehlt, so deutet Chun die Rectaldrüsen eben als eigenthümlich modificirte Stellen des Darmes, bestimmt, jenen Mangel eines Epithels an den benachbarten Stellen durch starke Entwickelung auszugleichen. Der grosse Reichthum

an Tracheen und das Nervenstämmchen erklärt sich dann ganz einfach aus der gesteigerten Sekretion, die diesen Epithelzellen obliegt. Mit Recht macht Chun gegen Gegenbaur, der diese Organe mit einer Darmathmung in Verbindung bringen, und im Zusammenhang damit einen weiteren Beweis für das frühere Wasserleben so vieler jetzt in der Luft lebender Larven finden wollte, geltend, dass man dann doch wohl am ehesten berechtigt sein dürfte, diese Organe bei den Larven aufzufinden, bei denen sie aber bekanntlich fehlen. (Ueber die Libellenlarven s. unten.) Bei den Larven besitzt der Darm vielmehr eine gleichmässig entwickelte Epithellage, die nach Innen die Intima ausscheidet. Die Vorgänge der Histolyse während der Puppe und die Bildung der Rectaldrüsen sind nun folgende. Als Einleitung zur Histolyse (verfolgt bei Vanessa Urticae, Liparis Salicis und Apis mellifica) beginnen sämmtliche Kerne (auch die der Muskeln) sich zu vermehren, manche nachdem sie sich zuvor stark verästelt haben. Hierauf tritt eine fettige Degeneration ein, die weiter um sich greift, und zuletzt nur noch den Zellkern verschont. Von den nicht verfetteten Zellkernen scheint nun die Neubildung der Gewebe auszugehen. Anfangs findet sich nun im Mastdarm ein gleichmässiges Epithel; bald aber beginnen einzelne Zellen sich zu vergrössern (vielleicht, indem zwischen benachbarten Zellen die Wände resorbiert werden), während an der Aussenseite zahlreiche kleine Körnchen sich zu dem blasigen Bindegewebe entwickeln, in das auch bald Tracheen eintreten und sich verästeln. Dieser Vorgang schreitet vom vorderen Ende des Mastdarmes nach dem hinteren zu fort. Während nun anfangs die gewöhnlichen Epithelzellen zwischen den sich vergrössernden noch bleiben, verschwinden sie nachher und zuletzt ist nichts mehr (oder in einzelnen Fällen und unter Anwendung geeigneter Reagentien, nur noch die Kerne) von ihnen zu sehen.

Von den Rectaldrüsen der Imagines von Dipteren namentlich sind nun die Darmtracheenkiemen der Libellenlarven nicht wesentlich verschieden. Die Epithellage ist etwas weniger, das Bindegewebe dafür stärker entwickelt, sonst aber sind alle Verhältnisse wie bei den Rectaldrüsen.

Um den die Tracheenkiemen tragenden Theil sind die Ring- und Längsmuskeln ebenfalls stark entwickelt. Chun erklärt nun diese Tracheenkiemen gleich den Rectaldrüsen für eigenthümlich modificirte Stellen des Mastdarms, ohne eine genetische Beziehung zwischen beiden in dem Sinne Gegenbaur's zuzulassen. Hierbei erwähnt Chun einer Beobachtung, die er bei Larven von Eristalis tenax machte und die Gebilde zeigte, die in ihrer physiologischen Bedeutung Darmkiemen und Rectaldrüsen vereinigen. Die erwähnten Larven haben nämlich am Ende des Darmes eine grössere Anzahl (bis zu 20) Blindschläuche, die wie der übrige Darm mit Speiseresten sich füllen, aber auch aus dem After hervorgestülpt werden können und dann länger im Wasser flottieren, wobei ein Gasaustausch sehr wahrscheinlich ist. (Vielleicht erweisen sich die eigenthümlichen verästelten Partien, die die Larven von Lampyriden aus dem After hervorstrecken und gewissermassen als Fuss benutzen, als etwas Aehnliches. Ref.)

Im Anhang zu dieser Arbeit giebt Chun noch einige Notizen über die Endigungsweisen der Nerven an den Malpighi'schen Gefässen bei Beginn der Histolyse und über die Struktur der Tracheen. Die neben den M. Gefässen herlaufenden Nervenstämmchen haben keine Scheide; im Innern zeigen sie zahlreiche Kerne, die oft zur Bildung eines Ganglions zusammentreten. Das Ausstrahlen der Nervenfasern in die Gefässzellen wurde nun in zweierlei Formen beobachtet: entweder ging die Membran der Fasern mit in die Gefässzelle und durch mehrere hindurch, oder dieselbe verschmolz mit der der Gefässzellen und die Nervensubstanz allein strahlt in letztere aus. Hinsichtlich der Tracheen weist Chun durch Behandlung mit Goldchlorid nach, dass die vermeintliche Bindegewebshülle eine ächte Epithellage, aus sechseckigen Zellen gebildet, sei, deren Intima eben das feste Gerüst der Tracheen darstellt. An diesem lassen sich nach Chun 3 Schichten unterscheiden: eine äussere und innere, die sich gegen Carmintinktion verschieden verhalten, und der Spiralfaden, der bald zwischen beiden, bald auf der inneren liegt und das Licht stärker bricht; gegen Carmin ist er indifferent.

Rabl-Rückhard veröffentlicht seine Studien über Insektengehirne. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1875. p. 480 ff. Taf. XIV, die, Gehirn von Camponotus ligniperdus zum Gegenstand habend, namentlich die Angaben früherer Forscher über die „Lappen mit Windungen" vervollständigen. Rabl-Rückhard weist nämlich in den die primären Gehirnanschwellungen helm- oder pilzhutförmig deckenden Theilen zwei ringförmige Körper nach, die nach aussen eben als die „Lappen mit Windungen oder radial gestreiften Scheiben" Dujardin's sichtbar werden. Die von Leydig vermuthungsweise angenommene Beziehung zu den Stirnaugen kann nicht festgehalten werden, da dieselbe Bildung bei der blinden Typhlopone ebenfalls auftreten. Unter den ringförmigen Körpern findet sich ein runder Zapfen, der von beiden Seiten her convergirend in den Gehirnstock eintritt.

Derselbe Gegenstand wurde durch M J. Dietl (die Organisation des Arthropodengehirns; Zeitschr. wissensch. Zoologie. XXVII. p. 488 ff. Taf. XXXVI—XXXVIII) erheblich gefördert. Als histiologisches Element führt Dietl einen neuen Begriff ein, indem er neben den Ganglienzellen, resp. Kernen und Nervenfasern eine Marksubstanz unterscheidet, die sich „bald als feinste Fibrillen in axialer Anordnung, bald als feinstes Netzwerk von verschiedener Dichte, bald als lamellöse Blätter oder gänzlich homogen darstellt", aber in der Schwarzfärbung mit Osmium ein gemeinsames Kennzeichen mit der Marksubstanz der Wirbelthiere besitzt. Was nun die Verbindung dieser drei Elemente zu höheren Einheiten angeht, so ermittelte Dietl darüber nach Untersuchungen am Gehirn von Apis mellifica, Gryllotalpa vulgaris, Gryllus campestris, Astacus fluviatilis Folgendes: Die pilzhutförmigen Gebilde mit ihren Stielen bilden nebst dem riesigen Nucleus eine anatomische Einheit. Die ringförmigen Wulste bestehen aus Marksubstanz in fein fibrillärer Form; die Fibrillen sind nach dem Stiele zugerichtet und werden in demselben derber. Der Stiel spaltet sich bald in zwei, einen äusseren, der sich nach vorn wendet und auf der Vorderseite des Gehirns in Gestalt eines Höckers zu Tage tritt und einen inneren, der

sich nach der Mittellinie des Gehirns wendet und nahe derselben mit dem der andern Seite sich fast vereinigt. Beide nehmen hier ein eigenthümliches, bisher unbeachtet gebliebenes Gebilde zwischen sich, das aus radial gestellten Platten, die von der Mittellinie ausstrahlen, besteht; die Platten oder Blätter, deren bei der Honigbiene zehn, bei der Grille acht vorhanden sind, sind von feinsten Fasern gebildet. Die Antennenanschwellungen bestehen hauptsächlich aus Marksubstanz von deutlich gestrickt faseriger Textur. Die Ganglienzellen sind hauptsächlich auf der Gehirnoberfläche vertreten; die derben Fasern durchziehen theils den mittleren Stock, theils bilden sie um jene, von den ringförmigen Anschwellungen ausgehenden Stiele eine Scheide. Dietl selbst fasst das dem Gehirn der Grille und der Biene gemeinsame in folgenden Worten zusammen: „Pilzhutförmige Körper sammeln auf einer Markgrundlage einen von gangliösen Kernen stammenden Fasercomplex, der sich in Stiele fortsetzt, welche an die vordere Hirnfläche ziehen, um daselbst frei zu enden . . .; wir finden ferner ein medianes System mit ganz bestimmter Anzahl von Markblättern, das mit zarten Fasern der primären Anschwellung zusammenhängt". Wesentlich anders ist das Gehirn von Astacus. Die primäre Anschwellung hat eine viereckige Gestalt und lässt an den vordern Ecken die Augen-, an den hintern die Fühlernerven, zwischen beiden den Acusticus austreten. Die vordere Partie des Gehirns zwischen den Augennerven ist eingenommen von Ganglienzellen; im Augennerven macht sich ein Faserzug bemerkbar, der sich in der Mittellinie mit dem der andern Seite kreuzt und so ein Chiasma mit Semidecussation bildet. Die hinteren Schenkel des Chiasmas lassen ihre Fasern auseinandertreten und zwischen einem obern und untern Markballen, die an der Austrittsstelle der grossen Fühlernerven liegen, enden.

Leydig macht Bemerkungen über die Farbe der Hautdecke und Nerven der Drüsen bei Insekten. Archiv für mikr. Anatomie. Bd. XII. p. 536. Taf. XXIII. Die weissen Flecken der Flügeldecken von Cetonia aurata sind gleich dem Ueberzug von Lixus paraplecticus, Chlorophanus viridis und mancher Libellen auf

ein Hautsekret zurückzuführen. Die prächtigen Spiegelflecken der Raupe von Attacus Pernyi erhalten ihre bunten Farben in Folge von Interferenzerscheinungen, indem bei ihnen zahlreiche Schichten dicht aufeinander folgen; die unterste derselben ist mit einem Belege einer weissen körnigen Masse (Guanin ?) versehen, mit der die Zellen der Matrix an dieser Stelle dicht erfüllt sind. — Der Perlmutterglanz der Silberflecken der Argynnis-Arten entsteht dagegen durch ein System feiner, mit Luft erfüllter Porenkanäle, die die Schuppen in regelmässigen Reihen der Quere nach durchsetzen. Die von Brauer mitgetheilte Farbenveränderung der Chrysopa vulgaris in Abhängigkeit von der Temperatur wird von Leydig auf die Thätigkeit von Chromatophoren zurückgeführt. — Zur Kenntniss der Drüsennerven bringt Leydig weitere Beiträge durch Klarlegung des Endverhaltens der Nerven an den Hautdrüsen und den Malpighi'schen Gefässen. Gleich der Raupe von Cossus ligniperda, von der das angegebene Verhalten schon früher beschrieben war, besitzen die Raupen von Attacus Pernyi Hautdrüsen, in deren Plasma der Nerv eintritt, um sich in vielfach durchflochtene Streifen aufzulösen. Die Malpighi'schen Gefässe erhalten eine Menge sympathischer Nerven, die aber durchaus nicht gleichmässig vertheilt sind. Während das äussere Neurilemm in strahliger Form in die Peritonealhülle der Malpighi'schen Gefässe übergeht und das innere Neurilemm in die tunica propria derselben, ist mit Rücksicht auf das Ende der eigentlichen Nervensubstanz ein doppeltes Verhalten zu konstatiren: Dasselbe löst sich (ähnlich wie bei den Hautdrüsen der Raupe von Cossus) im Protoplasma in feine Strahlen von Körnchen auf, oder umfasst wie mit schaliger Ausbreitung die Zelle. Zum Schluss regt Leydig noch die Alternative an, ob die mit Nerven in Verbindung stehenden „Hautdrüsen" mehr als Sinnes- oder als secernierende Organe aufgefasst werden müssen, ohne in dieser Frage das empirische Material reich genug für eine Entscheidung zu halten.

V. Graber, Ueber den pulsierenden Bauchsinus der Insecten. Archiv f. mikroskopische Anatomie. XII. Taf. XXIV. Graber zeigt, dass die Ansichten einiger

älterer Forscher, z. B. Treviranus, nicht so ganz unrichtig waren. Es findet sich nämlich über der Bauchganglienkette ein muskulöses Diaphragma ausgespannt, das im schlaffen Zustand der Bauchwand anliegt, im Zustand der Contraction dagegen sich hebt und den Zwischenraum zwischen ihm und der Bauchwand vergrössert. Bei dem lebenden Thiere finden diese Contractionen in regelmässiger Weise von vorn nach hinten fortschreitend Statt, saugen dadurch das Blut aus dem Thorax auf und treiben es nach hinten, von wo es wahrscheinlich in den Rückensinus gelangt; vgl. den vorigen Bericht 1874. p. 280 (28). (Wolff deutet die Bewegungen dieses Diaphragmas in anderer und wahrscheinlich richtigerer Weise; s. oben p. 322 (114).)

Die im vorigen Bericht (1874 p. 286 (34)) besprochene Arbeit Kraepelin's findet ihre Bestätigung und theilweise Ergänzung in einer Untersuchung von Dr. H. Dewitz: Ueber Bau und Entwickelung des Stachels und der Legescheide einiger Hymenopteren und der grünen Heuschrecke. Zeitschr. wissensch. Zoologie XXV. p. 174 ff. Taf. XII, XIII. Zunächst ist hervorzuheben, dass nach Dewitz das 10. Abdominalsegment bei Locusta viridissima sich theilt und dadurch zu der Ansicht Veranlassung gab, es bestehe bei den Heuschrecken der Hinterleib aus 11 Segmenten; den Insekten im Allgemeinen 11 Hinterleibssegmente zuzuschreiben, war nun ein doppelter Missgriff. Die Entwickelung des Stachels und der Legescheide geht nach Dewitz im Allgemeinen in derselben Weise vor sich, wie Kraepelin sie angegeben hatte. Zur Bildung der Legescheide und des Stachels treten drei Paare von Anhängen zusammen, von denen zwei dem vorletzten, ein dem drittletzten Segmente angehört; ihrer Entstehungsgeschichte nach sind sie den Gliedmassen der Brustsegmente an die Seite zu stellen. Indem bei den Hymenopteren die aus den beiden mittleren Warzen des vorletzten Segmentes hervorgehenden Anhänge zur Bildung der sogen. Rinne verschmelzen, besteht der fertige Bienenstachel nur aus 5 Theilen.

Zur Kenntniss der weiblichen Sexualdrüsen der Insekten. Vorläufige Mittheilung von Dr. Alexan-

der Brandt. Bull. de l'Acad. Impér. d. Science de Saint-Pétersbourg. XXI. p. 21 ff.

In dieser vorläufigen Mittheilung über eine ausführlichere Arbeit, die die Resultate der Untersuchung von ca. 20 Insektenarten enthalten soll, tritt der Verfasser hauptsächlich in einem Punkte den herrschenden Anschauungen entgegen, indem er nämlich die sog. Ei- und Einährzellen nicht als einfache Zellen auffasst, vielmehr das Keimbläschen und die „Kerne" der Einährzellen als Zellen, und zwar als direkte Abkömmlinge der Embryonalzellen; der Dotter ist ihm in seinem ersten Auftreten ein Homologon der Intercellularsubstanz, der sich auch zwischen den Epithelzellen der Eiröhren findet, während allerdings für seine spätere enorme Entwickelung eine andere Quelle ausfindig gemacht werden muss. Bei viviparen Aphiden bleibt der „Keimfleck" bestehen, nur wird seine Gestalt eine unregelmässige. Das „Keimbläschen" (also eine Zelle) proliferiert, und seine Abkömmlinge (wieder Zellen) füllen den ganzen Raum des wachsenden Eies an und stellen an der Peripherie, indem sie sich hier enger aneinander drängen, das Blastoderm her, dessen Zellen sie ganz ausmachen, ohne noch, nach der bisherigen Ansicht, aus dem „Keimhautblastem" (als Zellkerne) mit einem Protoplasmaleib umgeben zu werden. — Bei den männlichen Larven zweier Perla-Arten waren am blinden Ende des Hodens 2 rudimentäre Eierstöcke zu sehen, die bei den älteren Larven einer fettigen Degeneration unterliegen.

De l'oeil des Diptères; par G. V. Ciaccio. (Mém. comm. à l'Acad. Scienc. de Bologne; 20. avr. 1876. Rendic. Acad. scienze Instit. di Bologna. 1875—1876. p. 99.) Diese Arbeit ist mir nur nach dem Referat im Journal de Zoologie, V. p. 312 ff. bekannt geworden, und ich weiss daher auch nicht, ob der Titel richtig citiert ist. Nach dem Referat scheinen wesentlich neue Resultate nicht zu Tage gefördert zu sein. Die Untersuchung behandelt folgende Punkte: Ganglion und Nervus opticus; Retina; Pigment; Cornea; äussere Hülle des Auges, Tracheen. In der Retina sind 5 Schichten unterschieden: die hintere Begrenzungsmembran, die Faserschicht des

opticus, die Ganglienzellenschicht, die vordere Begrenzungsmembran, die Stäbchenschicht. Auf die letztere Schicht geht der Autor etwas näher ein; die Stäbchen bestehen nach ihm aus 5—7 Nervenfasern, ähnlich denen der Faserschicht, die durch eine homogene Substanz zu einem Bündel vereinigt sind; zwischen den Stäbchen sind Kerne eingestreut. Jedes Stäbchen ist von einer homogenen, elastischen Membran umgeben, die indessen keinen Krystallkegel einschliesst, sondern nur am vorderen Ende mit einer hellen Flüssigkeit erfüllt ist.

F. Plateau veröffentlicht eine Note über die den Dytisciden eigenthümliche Sekretion von Hautdrüsen. Annal. Soc. Ent. Belg. XIX. p. 1 ff. Das Sekret erscheint an zwei verschiedenen Stellen in doppelter Eigenschaft: zwischen Kopf und Prothorax quillt bei einer jedesmaligen Berührung eine milchige Flüssigkeit hervor; zwischen Meso- und Metathorax hat das Sekret eine mehr gelbliche Farbe. Der intensive, noch lange an den Fingern haftende Geruch rührt nicht von einem dieser Sekrete her, wie man sich auf verschiedene Weise, am schlagendsten durch das isolierte Sekret selbst überzeugen kann; dieser übele Geruch rührt vielmehr von einer bei der Berührung aus dem After entlassenen Flüssigkeit her. Die chemische Natur des in Rede stehenden Sekretes ist noch dunkel; gewisse Reaktionen zeigen eine Aehnlichkeit mit Harzen, ohne dass daraus der Schluss auf eine chemische Verwandtschaft begründet wird. Auf Thiere, selbst kleinere, übt dasselbe durchaus keinen schädlichen Einfluss. Da es geruchlos ist, so kann es auch nicht das Zusammenfinden der beiden Geschlechter erleichtern. Auch dient es nicht (wenigstens nicht das weisse, zwischen Kopf und Prothorax hervorquillende) dazu, den Chitinpanzer einzuschmieren (wie etwa das Sekret der Bürzeldrüsen der Schwimmvögel). Somit ist das Resultat der Untersuchungen wesentlich ein negatives. (Die Frage ob die Drüsen vielleicht als excretorische fungieren, scheint Plateau sich nicht vorgelegt zu haben.)

Dr. A. von Planta-Reichenau theilt die vorläufigen Resultate der von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Er-

lenmeyer angestellten Untersuchungen über die Fermente in den Bienen, im Bienenbrod und im Pollen und über einige Bestandtheile des Honigs mit. Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. in Chur. 57. Jahresversammlung. Jahresbericht 1873—1874. p. 101 ff. Ein Auszug aus Kopf, Thorax und Hinterleib in Glycerin führte Rohrzucker und andere Kohlehydrate in Traubenzucker, Stärke in Dextrin und Zucker über, und zwar wirkte der Auszug aus dem Kopf am energischsten, der des Thorax am langsamsten. Dies kommt z. Th. daher, dass das Ferment des Thorax wenig löslich ist, wie daraus hervorgeht, dass der Rückstand, nachdem das Filtrat die betreffenden Körpertheile soweit erschöpft hatte, dass dieses eine Inversion nicht mehr bewirkte, invertirende Wirkung noch besass, wenigstens beim Hinterleib und, obwohl schwächer, beim Thorax. Dieselbe invertirende Eigenschaft hatte auch ein Auszug aus dem Bienenbrod; doch ist damit nicht unbedingt bewiesen, dass die Bienen dem Pollen Speichel beimischen, da ein wässeriger Auszug von Kiefernpollen dieselbe Wirkung ausübt. Ebenso beweist der bei den verschiedenen Honigsorten zwischen 0,0781 und 0,33% resp. 0,0123 und 0,883% schwankende Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäureanhydrid nicht, dass die Bienen den Honig bereiten und nicht bloss sammeln, indem sich im Nektar von Fritillaria imperialis beide Stoffe ebenfalls vorfanden. Vgl. den vorigen Bericht, 1875. p. 179 (155).

Die im vorigen Bericht (1874. p. 285 (33)) mitgetheilte Beobachtung v. Siebold's und Claus' über taube Bieneneier erhält eine Vervollständigung durch Leuckart. (Ueber taube und abortive Bieneneier. Dies. Archiv 1875. I. p. 58 ff.) Während die vorhergenannten Forscher nur den Inhalt der Eierstöcke untersucht hatten, beachtete Leuckart auch die abgelegten Eier und fand in denselben den Embryo vollständig ausgebildet, aber abgestorben, während die Eier des Eierstockes in diesem Falle durchaus nichts Krankhaftes zeigten. Daneben untersuchte Leuckart aber auch die vorher berührten ähnlichen Fälle, in denen schon die fettige Degeneration des Eidotters die Taubheit der Eier vermuthen liess. Den Grund des Abster-

bens des Embryos in den ersten Eiern, für die Leuckart die Bezeichnung „taube Eier" allein in Anwendung nimmt, während er für die Fälle einer fettigen Degeneration die Bezeichnung „Abortiveier" vorschlägt, sieht er ebenfalls in einem krankhaften Zustand der Königin, wenn auch bis jetzt noch kein Anhaltepunkt dafür gewonnen ist, welcher Eitheil eine ungenügende Ausbildung erfährt, und glaubt, dass die „Abortiveier" und „tauben Eier" die Endpunkte einer pathologischen Reihe darstellen, zwischen denen alle Uebergänge sich noch auffinden werden lassen.

M. E. Faivre theilt in der Académie des Scienc. de Paris einige Experimente mit, die bei Dytiscus marginalis die specielle Funktion der einzelnen Theile des Centralnervensystems demonstrieren. (Sitzung am 22. März 1875.) Zerstört man das Metathoracalganglion, so hört die Respiration auf und sind die Hinterflügel und Schwimmbeine gelähmt. (Sitzung vom 3. Mai.) Ein Insekt, dem das Gehirn beschädigt ist, dreht sich stundenlang im Kreise herum, und zwar nach der entgegengesetzten Seite, als wo die Verletzung stattgefunden. (Sitzung vom 31. Mai 1875.) Eine Exstirpation des Ganglion frontale oder ein Durchschneiden der dasselbe mit dem G. supraoesophageum verbindenden Commissuren lässt die Schluckbewegungen aufhören; eine Reizung desselben führt energische Schluckbewegungen herbei. Auch die Verdauung wird von diesem Ganglion aus reguliert.

Studien zur Descendenztheorie. Von Dr. Aug. Weismann. I. Ueber den Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge. II. Ueber die letzten Ursachen der Transmutationen. Leipzig 1875 und 1876. Der Schwerpunkt vorliegender Arbeit liegt eigentlich nicht auf dem Gebiete der Entomologie, sondern auf dem der Descendenztheorie, wie schon der Titel besagt und auf diesem Gebiete ist sie von fundamentalem Werthe, insofern sie wenigstens in ihrem ersten Theile einmal einen mechanisch wirkenden Factor aufweist, der, was Weismann allerdings nicht ausspricht, im Stande ist, auch ohne natürliche Züchtung eine neue Form zu Stande zu bringen.

Der Grund, weshalb ich in diesem entomologischen

Bericht über vorliegende Arbeit, wenn auch nicht mit der Ausführlichkeit, wie ich wohl möchte, referiere, liegt eben in dem Umstand, dass Insecten, namentlich Schmetterlinge, das thatsächliche Material geliefert haben, auf welchem Weismann seine Speculationen aufbaut und weil dabei auch manche interessante Einzelheiten sich herausgestellt haben. Entomologen werden daher auch am ehesten befähigt zu einem Urtheil sein über die Richtigkeit der Thatsachen, die den Betrachtungen zu Grunde gelegt werden. — Gegenstand der ersten „Studie" bildet der Saison-Dimorphismus gewisser Tagschmetterlinge (Vanessa Levana; Pieris Napi; Anthocharis Belia; Polyommatus Phlaeas) und die Erklärung dieser Erscheinung im Sinne der Descendenztheorie. Bekanntlich haben mehrere Tagschmetterlinge im gemässigten Europa 2—3 Generationen, die man als Winter- und Sommergeneration bezeichnen kann, und die sich bei einigen Arten so erheblich in der Färbung und Zeichnung unterscheiden, dass man sie als vermeintlich verschiedene Arten mit verschiedenen Namen belegt hat, so V. Levana, deren beide Sommergenerationen unter dem Namen V. Prorsa gingen, bis durch die Zucht gezeigt wurde, dass sie derselben Art angehören. Wie nun schon Dorfmeister vor mehr als 15 Jahren gezeigt hat, gelingt es bei diesen dimorphen Arten, durch Anwendung von Wärme oder Kälte die eine oder andere Form hervorzubringen. Diese Versuche hat Weismann in ausgedehntem Masse wiederholt und dabei gefunden, dass eine Puppe, die unter anderen Umständen V. Prorsa liefern würde, der Kälte ausgesetzt, V. Porima (eine zwischen Prorsa und Levana stehende Form), bald mit mehr Annäherung an Levana, bald an Prorsa ergiebt. Der umgekehrte Versuch, aus Puppen, die im Freien nach dem Winter Levana ergeben haben würden, durch künstliche Wärme Prorsa zu erziehen, gelang nur in einem Falle in sehr geringem Masse, indem nur der 10. Theil nach kurzer Puppenruhe ausschlüpfte als V. Prorsa oder Porima, während der grösste Theil den Winter über liegen blieb und im Frühjahr sich zu Levana entwickelte. Aehnlich verhält es sich mit den Pieriden, nur mit dem Unterschied, dass hier die vollstän-

dige Umwandlung der Sommergeneration in die Wintergeneration durch Kälte gelang. Weismann nimmt nun an, dass zur Eiszeit von V. Levana z. B. nur eine Generation im Jahr sich entwickelte, eben unsere heutige V. Levana. Wie allmählich das Klima milder wurde, schlüpften, durch die grössere Wärme veranlasst, einzelne Schmetterlinge schon in demselben Sommer aus, und zwar mit einer durch die Wärme (und kürzere Puppenruhe? Ref.) bedingten Farbenänderung. Anfänglich werden sich die Nachkommen dieser in demselben Jahre nicht bis zu Puppen haben entwickeln können, von einer gewissen Periode ab aber war dies möglich und die aus den überwinterten Puppen schlüpfenden Falter, die also unter weniger veränderten Umständen sich entwickelten als wie sie während der Eiszeit waren, blieben Levana. Gegenwärtig hat nun nach Weismann diese Art 3 Generationen in einem Jahr (1 Levana und 2 Prorsa resp. Porimageneration; sie ist nach Weismann Polygoneuont im Gegensatz zu Di- und Monogoneuonten, die nur 2 oder 1 Generation in einem Jahr entwickeln). Da nach dieser Anschauung V. Prorsa die jüngere Form ist, so wendet Weismann, entgegen dem Sprachgebrauch der Lepidopterologen, V. Levana als Bezeichnung der Art an und schlägt ebenso die Annahme von Pieris Bryoniae für P. Napi vor. (Hier sind zwei Punkte unklar. 1. Gehen die Eier und Raupen der in der Bildung begriffenen zweiten und später der dritten Generation im Winter zu Grunde oder überdauern sie den Winter? Warum ist im ersten Falle die ganze Art nicht ausgestorben? 2. Indem Weismann den Gegensatz hervorhebt zwischen der Möglichkeit, Prorsa durch Kälte in Levana, und der Unmöglichkeit, Levana durch Wärme in Prorsa zu verwandeln — ein Unterschied, auf dem wesentlich die Annahme einer monogoneuonten Eiszeit-Levana begründet ist, — ignoriert er den Versuch 10, wo ein kleiner Theil der Levanapuppen durch Wärme zum Ausschlüpfen nach kurzer Puppenruhe als Prorsa gebracht wurde; sollte demnach nicht doch die kürzere oder längere Puppenruhe mit der Bildung der einen oder anderen Varietät zusammenhängen?) Weiterhin macht dann Weismann auf die Erscheinung der

Klima-Varietät und den Zusammenhang zwischen dieser und dem Saisondimorphismus aufmerksam. Polyommatus Phlaeas, in Deutschland in beiden Generationen übereinstimmend, ist im südlichen Klima Sardiniens saisondimorph; ebenso Lycaena Agestis.

Die zweite Studie sucht nachzuweisen, dass die Annahme einer „inneren Entwickelungskraft" auf dem betrachteten Gebiete z. Th. überflüssig, z. Th. sogar unzulässig ist, indem sich alle Erscheinungen durch natürliche Zuchtwahl erklären lassen. Das gilt z. B. von der Farbe und Zeichnung der Sphingidenraupen, deren Entwickelungsgeschichte Weismann bei einer Reihe von Arten aufs genaueste studiert hat. Die meisten der aus dem Ei schlüpfenden Räupchen sind farblos, färben sich nach einigen Stunden, meist grün, haben aber noch keine Zeichnung. Diese tritt vielfach erst mit der ersten Häutung in Gestalt von Längsstreifen auf, die Weismann als Dorsal-, Subdorsal- und Stigmalstreifen unterscheidet. Bei der Gattung Choerocampa entwickelt sich aus dem Subdorsalstreifen auf den beiden ersten Thoraxsegmenten die Augenflecke, während der grösste Theil dieses Streifens später verschwindet. Bei Deilephila entsteht auf dem letzten Segment aus diesem Streifen ein Ringfleck, der sich bei gewissen Arten von dort her auf die vorhergehenden Segmente überträgt. Bei Smerinthus wird der Subdorsalstreif auf jedem Segmente durch Schrägstriche gekreuzt, die bei Sphinx und Acherontia noch einen farbigen Saum erhalten. Die Raupen von Choerocampa verändern ihre bis dahin grüne Farbe ins dunkele; ebenfalls treten bei den meisten Deilephilaraupen Veränderungen der Grundfarbe mit der letzten Häutung oder schon vor derselben ein. Alle diese Zeichnungen und Aenderungen in der Farbe haben nun einen biologischen Werth. Die ursprüngliche grüne Farbe ist sympathisch den grünen Blättern; bei einer bedeutenderen Körpergrösse wirkt eine grosse einfarbige Fläche schon auffallend; indem also Längsstreifen auftreten, wird die ganze Fläche in einzelne Felder zertheilt und die Gefahr des Erkanntwerdens vermindert, namentlich wenn die Raupen zwischen Grashalmen leben. Denselben Schutz gewäh-

ren die Schrägstreifen, die die Täuschung noch erhöhen, wenn sie von farbigen Säumen umgeben sind, die wie der Schatten der Blattrippen wirken. Die Augen der Choerocampa-Raupen sind Schreckmittel; die bunte Färbung der Wolfsmilch- und Labkrautschwärmer-Raupe ein Widrigkeitszeichen (? Für die Wolfsmilchraupe bleibt Weismann den Beweis schuldig; für den Labkrautschwärmer ist er auch nicht als erbracht anzusehen). Die dunkele Färbung bei der Raupe von Choerocampa wird dadurch erklärt, dass diese Raupen im späteren Alter zu gross sind, als dass sie durch die Farbe geschützt wären; sie nehmen daher jetzt die Gewohnheit an, nur bei Nacht oder in der Dämmerung zu fressen, sich bei Tage aber am Boden versteckt aufzuhalten, wo sie zwischen dürren Blättern in ihrer dunkelen Färbung nicht so leicht auffallen. (Enthält einen Widerspruch; übrigens stimmt die angegebene Erklärung auch nicht mit meiner Erfahrung, insofern ich sehr oft erwachsene Raupen von Ch. Elpenor am hellen lichten Tage auf ihren Futterpflanzen (Impatiens, Circaea, Epilobium) fressend antraf; ferner ist die schwarze Farbe durchaus anders als die braune trockener Blätter; endlich muss ich nach dem einzigen Falle, wo ich eine grüne ausgewachsene Elpenor-Raupe gefunden habe, sagen, dass sie weniger leicht in die Augen fiel als die dunkelen.) Indem somit jede dieser Einrichtungen ihren biologischen Werth hat, ist die Möglichkeit geboten, ihre Entstehung durch natürliche Zuchtwahl zu erklären und die Nothwendigkeit einer „phyletischen Lebenskraft" abgewiesen. (Zu bedauern ist, dass Weismann H. Hagen's Aufsatz: „Mimicry in the colors of Insects" nicht berücksichtigt hat; es wird durch denselben die Entstehung sympatischer Farben u. s. w. auf rein mechanischem Wege herzuleiten versucht; vgl. d. Bericht 1873. p. 226 (6).) In einem folgenden Abschnitte „Ueber den phyletischen Parallelismus bei metamorphischen Arten" such Weismann die Möglichkeit dieser phyletischen Lebenskraft abzuweisen. Wenn in einem Organismus die Tendenz wohnt, sich nach einer bestimmten Richtung hin zu entwickeln, so müssen die metamorphischen Arten in allen ihren Stadien denselben Grad von

Formverwandtschaft zeigen. Diese Forderung wird nun aber von den Schmetterlingen und zahlreichen Insekten überhaupt nicht erfüllt. Die Raupen nahe verwandter Familien sind verschieden, die entfernt stehender Familien einander ähnlich; kurz, ein auf die Larven gegründetes Schmetterlingssystem würde weit verschieden sein von einem auf die Falter begründeten. Dasselbe gilt von den im vollkommenen Zustande so unverkennbar nahe verwandten Hymenopteren, deren Larven in zwei sehr verschiedenen Formen, als Afterraupen und als Maden vorkommen; ähnlich ist es bei den echten Fliegen und Mücken. Da aber in allen diesen Fällen die Larve an die Lebensweise angepasst ist, so hat sie sich geändert, und ist z. B. die Made der Biene aus einer Afterraupe hervorgegangen. Alle die Fälle nun, wo sich der Verwandtschaftsgrad der Larvenform mit dem des vollkommenen Insectes nicht deckt, bezeichnet Weismann als Incongruenzen, deren es zweierlei Arten giebt, indem aus verhältnissmässig ähnlichen Larven unähnliche Imagines, aus unähnlichen Larven ähnliche Imagines sich entwickeln (Smer. Populi und ocellata für den ersten, D. Galii und Euphorbiae für den zweiten Fall). Am häufigsten kommen Incongruenzen bei Varietäten derselben Art (V. Levana) und bei Arten vor; in Gattungen sind Larven- und Imagoverwandtschaft vielfach sich deckend; bei höheren systematischen Kategorien finden sich Congruenzen und Incongruenzen. Die Incongruenzen lassen sich nun durch eine phyletische Lebenskraft nicht erklären, wohl aber durch die Betrachtung, dass oft Larven mit ähnlicher Lebensweise Imagines von sehr verschiedener Lebensweise hervorgehen lassen und umgekehrt.

Kraatz macht darauf aufmerksam, dass an derselben Lokalität (Serbien) 2 Carabusarten (C. monilis und Ulrichii) in derselben Weise variieren, indem sowohl ihre Farbe sich aus der gewöhnlichen in Kupfer-Purpur verwandelt, als auch die Streifen oder Kettenstreifen oder Flügeldecken abgeschwächt sind. Die erste Art wird dadurch zur Varietät *simulator*, die zweite zur var. arrogans Schaum. D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 139 f.

Ueber die Variation der (Tag-) Schmetterlinge, die

zur Speciesbildung führt s. Capronnier in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XXIV.

Fritz Müller zeigt (Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. X. p. 1 ff.), dass die Einwände, die der Unbewusste gegen die Erklärung der Entstehung der meisten Leptalis-Arten durch Mimikry gemacht hatte, von der falschen Voraussetzung ausgehen, als Stammform der abgeänderten Leptalis-Arten habe eine weisse (unseren Pieris ähnliche) Art zu gelten. Dem gegenüber macht Müller darauf aufmerksam, dass es auch bunte Pieriden gebe und dass solche somit schon genug Aehnlichkeit mit den wegen ihres übelen Geruches und Geschmackes von den Vögeln gemiedenen Heliconiern oder Danainen zeigen, um als Ausgangspunkt weiterer Abänderungen dienen zu können. Von den speciell bei Itajahy beobachteten fünf Arten ahmt eine, durch schmalen Flügelschnitt ausgezeichnete Art keinen der dort vorkommenden Schmetterlinge nach, sie wird als die Stammform (oder eine dieser nahe stehende Form) angesehen, von der sich die anderen entfernt haben, um verschiedene Arten nachzuahmen (L. Astynome die Mechanitis Polymnia var. Lysimnia, L. *Thalia* Acraea Thalia, L. Melite Daptonoura Lycimnia (Pieris Flippantha)).

Ueber Ontogenie und Phylogenie der Insekten. Eine akademische Preisschrift von Dr. Paul Mayer in Jena. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. X. p. 125 ff. Während die bisherigen Versuche Brauer's, Lubbock's u. A., den Stammbaum der Insekten aufzustellen und zugleich dasjenige Insekt ausfindig zu machen, das dem Stammvater am ähnlichsten ist, von den Larvenformen ausgingen und in der Campodea ein dem Stammvater ähnliches noch jetzt lebendes Insekt gefunden zu haben glaubten, verfährt Mayer vergleichend systematisch, da man nicht wissen könne, „wie weit die Gestalt der Larven ursprünglich oder nachträglich erworben sei". Er sucht sich demnach als Stammvater der Insekten eine Form aus, der er im Allgemeinen die Hauptzüge des Baues der ganzen Insektenklasse aufdrückt, im Speciellen aber diejenigen Charaktere noch als indifferente zutheilt, aus denen

sich die einzelnen Formverschiedenheiten in den Ordnungen u. s. w. durch Differenzierung am leichtesten ableiten lassen. Diese Urform nennt er Protentomon und charakterisiert sie folgendermassen: „Das Protentomon besass einen gegliederten Körper, an welchem Kopf, Thorax und Abdomen zu unterscheiden waren. Der Kopf trug ein Paar fadenförmiger Antennen und drei Paar Kiefer. Der Thorax bestand aus drei deutlich getrennten Metameren, deren jedes ein Paar Beine und, mit Ausnahme des ersten, Flügel trug; das Abdomen hatte 11 homonome Segmente.“ „Die Tracheen liefen von den Stigmen aus direkt zu den Organen in der Körperhöhle, während eine geringe Communikation der einzelnen Querstämme durch ein Paar Längsstämme hergestellt wurde. Stigmenlos waren Kopf und Prothorax; das Abdomen hatte 9 (vielleicht 11) Stigmenpaare.“ Am ausführlichsten sucht Mayer den Passus über das Tracheensystem zu rechtfertigen und zwar mit Recht. Allerdings haben sich gegen die von Gegenbaur versuchte Ableitung des geöffneten Tracheensystems von dem geschlossenen schon manche Bedenken erhoben, die von Mayer noch einmal (wenn auch nicht vollständig!) vorgeführt werden. Dazu wird hervorgehoben, dass die Tracheenlängsstämme, die nach der Gegenbaur'schen Ansicht ursprünglich ein blosser hydrostatischer Apparat gewesen sind, ihrer Entstehung nach durchaus nicht erklärt seien. (Vielleicht ist aber mit der Behauptung Mayer's, dass der Prothorax keine Stigmen besessen habe, das letzte Wort in dieser Angelegenheit noch nicht gesprochen, da die Gründe, die er für eine Verschiebung der Stigmen nach vorn anführt, nicht zweifelsohne sind.) Von dem so beschaffenen Protentomon stammen nun die Insekten (ausschliesslich der Thysanuren) ab. Rückwärts wird sein Ursprung bis zu den Würmern verfolgt und nachstehender Entwickelungsgang des Protentomon aufgestellt. 1. Ungegliederter Wurm, ein gemeinschaftlicher Ausgangspunkt für Tracheaten und höhere Würmer, zugleich ein naher Verwandter der Urform der Crustaceen. (Dann darf man aber wohl als letztere nicht mehr den Nauplius ansehen. Ref.) Aus demselben ging hervor 2. ein gegliederter Wurm mit 18 Metameren,

mit wenigstens 14 Paar Segmentalorganen, vielleicht auch mit Mundwerkzeugen in Gestalt von Kiefern, zugleich ein naher Verwandter noch lebender Ringelwürmer. 3. Derselbe Wurm mit ventralen und vielleicht auch dorsalen Anhängen an allen Segmenten; noch im Wasser lebend. Die Segmentalorgane dieses Wurmes wandelten sich um: das erste Segmentalorgan ist noch bei Lepidopteren und Hymenopteren (wo bleiben die Trichoptera und Puppenhüllen anfertigenden Käferlarven? Ref.) als Serikterium, das zweite allgemein als das eine typische Paar Speicheldrüsen vorhanden; die folgenden sind in Tracheen umgewandelt, die also ursprünglich durch keine Längsstämme verbunden waren und die beiden letzten in Malpighi'sche Gefässe. Gleichzeitig mit der Umwandelung der Segmentalorgane in Tracheen bereitete sich eine heteronome Segmentierung vor durch das Schwinden der Segmentalanhänge an den hinteren Körperringen, und wurde so die vierte Ahnenform (Prototracheas) gebildet, die man sich als Sumpfbewohner vorzustellen hat. Indem die ventralen Anhänge ganz und die dorsalen bis auf die noch als Kiemen (nicht Tracheenkiemen!) fungirenden des Meso- und Metathorax schwanden, ging die Prototracheas 5. in das Archentomon über mit drei Beinpaaren und deutlicher Abgrenzung von Kopf, Brust und Hinterleib; das Archentomon lebte noch im Sumpf. Indem dieses sich an das Landleben gewöhnte und die Kiemen in den Dienst der Lokomotion treten liess, wurde es 6. zum Protentomon mit 4 Flügeln. Andererseits zweigte sich aber auch eine andere Reihe ab, die flügellos blieb (oder wurde), die heutigen Thysanura (und Myriapoda).

Mayer nimmt (nach Ausschluss der Thysanura) neun Insektenordnungen an: Coleoptera, Hymenoptera, Neuroptera, Orthoptera, Termitina, Amphibiota, Lepidoptera, Diptera, Hemiptera. Von diesen sollen zunächst Lepidoptera und Neuroptera, Orthoptera und Hymenoptera je einen gemeinsamen Ursprung und diese 4 nebst den Termitina einen solchen vom Protentomon gehabt haben; ebenso stammen Amphibiota und Hemiptera von gemeinsamer Stammform ab (!), so dass nur Coleoptera und Diptera direkt vom

Protentomon abzuleiten wären; eine Rechtfertigung dieser wunderlichen Ansicht giebt der Verfasser nicht. Aehnlich wie das Protentomon aus der anatomischen Abstraktion der gesammten Insektenklasse entstanden war, wird nun auch ein Protocoleopteron u. s. w. konstruirt, und als solches eine indifferente Form genommen. Grosses Gewicht wird auf die Zahl der Stigmen und Malpighi'schen Gefässe gelegt und im Allgemeinen diejenige der jetzt lebenden Formen als die am wenigsten abgeänderte angesehen, die sich gerade in diesen beiden Merkmalen am nächsten an das hypothetische Protentomon anschliesst. Die weitere Ableitung der einzelnen Familien innerhalb der Ordnungen ist noch viel weniger gerechtfertigt, als die behauptete nähere Verwandtschaft der einzelnen Ordnungen (Amphibiota mit den Hemiptera, Orthoptera mit den Hymenoptera, Neuroptera mit den Lepidoptera und die 4 letzten mit den Termitina) und will ich daher ganz unberücksichtigt lassen. Sowohl das Protentomon als auch die Stammbäume der Ordnungen und ihrer wichtigsten Familien sind auf vier Tafeln erläutert. — Hinsichtlich der Ontogenie hat Mayer keine selbständigen Untersuchungen angestellt, aber insofern eine nicht überflüssige Arbeit geliefert, als er die widersprechenden Angaben verschiedener Embryologen auszugleichen und das Gemeinsame herauszufinden sucht. Merkwürdiger Weise aber glaubt er bei den Hymenopteren mit schmarotzenden Larven (Teleas, Platygaster, Ophioneurus, Polynema) die ursprünglichsten, weil am wenigsten durch Anpassung veränderten Verhältnisse der Entwickelung im Ei vor sich zu haben, und spricht sogar die zuversichtliche Vermuthung aus, dass bei diesen Schmarotzerinsekten sich wohl noch die Gastrula würde auffinden lassen (wie er denn in der That eine Ganin'sche Zeichnung in diesem Sinne, wenn auch nur versuchsweise, deutet). — Auf eine Kritik dieser „Ontogenie und Phylogenie", die sowohl durch die ganze Anlage als auch durch einzelne Punkte der specielleren Deduktion herausgefordert wird, kann ich mich nicht einlassen; eine, z. Th. allerdings zur persönlichen Rechtfertigung verfasste liefert nebst einer etwas ausführlicheren Inhaltsangabe A. S. Packard im Amer. Natural. X. p. 678 ff.

Ueber die Entstehung der Insektenflügel giebt F. Müller bei Beschreibung der Larven von Calotermes rugosus (s. unten bei den Orthoptera) eine andere Erklärung. Jen. Zeitschr. f. Naturw. IX. p. 253. Die breite Körpergestalt dieser Larve, die in Holzgängen lebt, lässt die Vermuthung fast zur Gewissheit werden, dass dieselben palingenetisch sind, da sie durch die breiten Anhänge an der Brust zum Leben in engen Gängen möglichst schlecht angepasst sind. In diesen Larven von Calot. rugosus läge demnach eine Insektenform vor, die früher einmal als reifes Thier in gleicher oder ähnlicher Gestalt existirte. Nun besitzt aber diese Larve an Vorder- und Mittelbrust breite flächenartige Ausbreitungen, die sich an der Vorderbrust zurückbilden, an der Mittelbrust dagegen zu Flügeln entwickeln, nachdem sie sich in einem späteren Larvenzustande bereits nach unten und hinten an den Leib angelegt haben, wie es mit den Flügelansätzen der Hinterbrust von vornherein der Fall ist. Müller kommt demnach zu folgendem Resultat: „Die Flügel der Insekten sind nicht aus „Tracheenkiemen" entstanden, . . . (sondern) aus seitlichen Fortsätzen der Rückenplatten der betreffenden Leibesringe". — Dabei verweist Müller auf die Rückenplatten, die in ähnlicher Weise bei den Crustaceen in grosser Verbreitung auftreten und z. Th. der Athmung dienen.

M. Herold. Untersuchungen über die Bildungsgeschichte der wirbellosen Thiere im Ei. III. Lieferung: I. Die Feuerwanze; II. Die Schmeissfliege (Forts.); III. Das Abendpfauenauge (Forts.). Aus dem Nachlasse des Verfassers und mit Unterstützung der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften herausgegeben von Dr. A. Gerstäcker, Berlin 1876. Verlag der Guttmann'schen Buchhandlung (Otto Enslin). 44 S. 8 Kupfert. Gross 4°.

Balbiani theilte der Académie des Sciences de Paris (Séance du 15 novembre 1875) eine Note über die Embryogenie des Flohs (Pulex felis) mit. Die Untersuchung, die wesentlich zu dem Zwecke unternommen zu sein scheint, die systematische Stellung der Aphaniptera zu ermitteln, liefert keine wichtigen Resultate; bei der im

Ei noch eingeschlossenen Larve sind rudimentäre Füsse wahrnehmbar, die später schwinden. Wenn der Entwickelungsgeschichte nach, wie Balbiani findet, Pulex die Mitte hält zwischen den Dipteren und den Rhynchoten, so dürfte dieses Resultat wohl kaum in systematischer Hinsicht zu verwerthen sein.

A. Dohrn bringt Notizen zur Kenntniss der Insektenentwicklung (Zeitschr. wissensch. Zoologie XXVI. p. 112 ff.), die, etwas aphoristischer Natur, z. Th. die einander gegenüberstehenden Ansichten einzelner Embryologen besprechen, z. Th. nach Beobachtungen von Bombyx mori, Gryllotalpa vulgaris, Ameisen u. a. einige Punkte zur Entscheidung zu bringen suchen. Mit Ausnahme der Hymenopteren (allen?) kommen sämmtlichen Insekten zwei Embryonalhüllen zu, auch den Lepidopteren, wie Dohrn an dem Beispiel von Bombyx mori bestätigt und bei Gryllotalpa. Die komplicirten Elemente, die von Kowalewsky, Weismann u. a. im Dotter der sich entwickelnden Eier beschrieben und von ersterem als „Wanderzellen" mit grosser Wahrscheinlichkeit bezeichnet wurden, verdienen nach Dohrn's Beobachtung diesen Namen und liefern wahrscheinlich das Material zu den Blutkörperchen und den Bindegewebszellen des Fettkörpers, nicht, wie er früher angegeben hatte, zum Aufbau des Mitteldarms, des Rückengefässes, gewisser Tracheenabschnitte, der Speichel- und Malpighi'schen Gefässe und des Neurilemms. — Die Entwickelung von Gryllotalpa lässt einige bemerkenswerthe Erscheinungen sehen. Die beiden Embryonalhüllen verschmelzen in einem gewissen Stadium mit einander und ihre Zellen fallen einer fettigen Degeneration anheim; sie zerreissen in der Kopfgegend und werden langsam unter starker Einschnürung (wie sie wenigstens einmal beobachtet wurde) von vorn nach hinten abgestreift. Eine weitere Eigenthümlichkeit des Gryllotalpaembryos ist eine pulsirende Membran, deren Herkunft nicht festgestellt werden konnte, die aber von den Seiten des Kopfes her sich über den Dotter ausbreitet und wellenförmige von hinten nach vorn fortschreitende Contractionen erfährt, die indessen nicht auf beiden Seiten gleich rasch verlaufen.

Nach unten verbindet sich dieselbe „mit einer ähnlichen zarten Membran, welche dem Dotter dicht anliegt, ihn aber nicht völlig zu umschliessen scheint"; durch diese Pulsationen werden die im Leibe des Embryo befindliche Flüssigkeit und die in ihr suspendirten Bestandtheile in strömende Bewegung versetzt, deren Richtung am Rücken von hinten nach vorn, an der Bauchseite von vorn nach hinten geht. Anfänglich besteht diese Lamelle aus spindelförmigen Zellen; später wird sie durch das vom Bauche nach den Seiten und auf den Rücken fortschreitende Bauchblatt umwachsen und die Zellen gruppiren sich an diesen Stellen zu Strängen, welche jetzt Muskelbündel vorstellen und die Körpermuskulatur bilden, damit hören auch die Pulsationen auf. Der Rest der pulsirenden Lamelle verwandelt sich durch einen nicht kurz wiederzugebenden Vorgang in das Rückengefäss, dessen Spaltöffnungen ursprünglich mit der Verwachsung des Hautblattes und der pulsierenden Lamelle in den einzelnen Segmenten zusammenhängt, und deren Zahl daher anfänglich 11 Paare beträgt, von denen aber die beiden vordersten im Thorax gelegenen sich bald schliessen; mit der Umwandelung der Lamelle zum Rückengefäss hört nun auch allmählich die Verschiedenheit der Pulsationen auf beiden Seiten auf. Der Vorder- und Hinterdarm bildet sich als Einstülpung des Hautblattes, welches demnach ausser Tracheen, auch die Speichel- und Malpighi'schen Gefässe hervorgehen lässt, da diese nur eine Einstülpung der Darmwandung sind. Dohrn neigt sich ferner auch der Ansicht Ganin's zu, dass auch die Ovarien vom Enddarme her, also ebenfalls vom Hautblatte, entständen.

H. A. Hagen stellt einen Theil der merkwürdigeren Insektendeformitäten zusammen. On some Insect Deformities. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, Cambridge. Vol. II. Nr. 9. p. 1—22, mit 1 Tafel. Als neu wird ein Morpho Eurylochus mit Raupenkopf mitgetheilt und daran die ähnlichen Beobachtungen früherer Entomologen angeschlossen. Eine ausführliche Besprechung findet der von O. F. Müller mitgetheilte Fall seiner Phalaena heteroclita (Bombyx monacha mit Raupenkopf), weil Müller behauptet hatte, die Bewe-

gung der Mundtheile an dem Schmetterling gesehen zu haben und Hagen diese Behauptung nicht ohne weiteres bei Seite legen will; eine befriedigende Erklärung kann er allerdings nicht geben und das wahrscheinlichere ist auch, dass Müller sich getäuscht hat. Insekten mit Larvenkopf werden weiterhin noch 16 aufgeführt (12 Schmetterlinge, 3 Käfer, nämlich Dytiscus marginalis, Hydaticus bimarginatus, Cybister limbatus und endlich ein Syrphus; der letztere Fall ist wegen der pupa coarctata der Syrphiden in der That merkwürdig und kaum glaublich). Ferner ist die Mittheilung von C. Majoli über die Verwandlung von Seidenraupen in Schmetterlinge reproducirt; auffallend ist, dass eine ähnliche Beobachtung sich nicht wiederholt hat. Als neu ist ein Fall mitgetheilt von einem Strategus Julianus ohne Flügeldecken, der aber doch, wenn auch ungeschickt, fliegen konnte und daran angeknüpft die durch Saage mitgetheilte Deformität eines Prionus coriarius, der an Stelle der Flügeldecken ein Beinpaar trug.

V. Gredler führt in einem Beitrag zu den monströsen Erscheinungen thierischer Organe einige Beispiele aus der Insektenwelt an und sucht dieselbe auf naturphilosophische Weise zu deuten. Corrbl. Zool. min. Ver. Regensburg. XXIX. p. 145 ff.

Einen interessanten Fall eines monströsen Cimbex axillaris, dessen linker Fühler mit einer Fussklaue endet, macht Kraatz in der D. Ent. Zeitschr. 1877. p. 377 bekannt. Man könnte darin einen Beweis für die Gleichwerthigkeit der Anhänge der Metameren sehen.

Referent berichtet über Pediculus capitis, bei der das letzte linke der 14 Stigmen verkümmert und die Verbindung der beiden Längsstämme durch einen vom 7. Stigma rechts zum 6. Stigma links verlaufenden Ast hergestellt war. Sitzber. Niederrh. Ges. Nat.- und Heilk. 1876, 35 ff.

Eine neue Insektenquelle entdeckte Cornelius in dem die Rinnen der Gasometerbassins anfüllenden Gaswasser, das wahrscheinlich durch seinen Geruch die Insekten (geflügelte und ungeflügelte) anzieht und zuletzt

tödtet. Ein Verzeichniss der gefundenen Arten, unter denen manche sonst dem Sammler entgehen, zeigt die Reichhaltigkeit dieser neuen Fundstätte. Stett. Ent. Zeit. XXXVII, p. 43 ff. und Verhandl. Naturh. Ver. pr. Rheinl. u. Westf. XXXIII. Correspbl. 2. p. 53 ff.

Als Schutz der Insektensammlungen (und Herbarien) gegen Anobium paniceum empfiehlt Schnetzler Schwefelkohlenstoff. Comptes Rendus. 10. April 1876. p. 863.

A. Baudrimont studirte den Einfluss verschiedener Giftstoffe auf das Insektenleben (Mücken). Mém. d. l. Soc. d. Scienc. phys. et nat. de Bordeaux. X. 2. p. 439 ff. Zur Verwendung kamen betäubende, paralytische, asphyktische, sowie einige andere Stoffe, deren specifische Wirkung nicht näher bekannt ist. Obgleich der Verfasser diese Versuche als einen Beitrag zur generellen Toxikologie ansieht, so scheinen sie mir doch keine Aufmerksamkeit zu verdienen.

Als Mittel gegen (Ph. vastatrix und überhaupt gegen) unterirdisch lebende Insekten empfiehlt J. Boll Steinkohlenasche. Stett. Ent. Zeit. XXXVI p. 360 ff.

H. Weyenbergh veröffentlicht seine Studien über die Insekten des lithographischen Schiefers von Solenhofen und ein systematisches Verzeichniss der mesozoischen Insektenfauna Baierns nach dem im Museum Teyler vorhandenen Material. Periodico Zoologico, organo de la Sociedad entomologica Argentina, publ. par la Misma. Tomo I. Entrega 11. 1874. (Nach Revue et Magazin de Zoologie. 1875. Bibliographie p. XXXIV; hat Referent nicht vorgelegen.)

Preudhomme de Borre macht einige Flügelabdrücke von Insekten aus den Steinkohlenschichten von Mons bekannt, die einem (oder 2) Acridier, einer Termite und einem Saturniden (!) zugeschrieben werden. C. R. Soc. Ent. Belg. XXIII. p. XXXIX ff. und LVI ff. S. unten.

S. H. Scudder deutet den Hinterleib eines Insekts aus den Kohlenschichten von Cap Breton als einer Odonatenlarve angehörig. Derselbe besteht aus 9 Ringen und trägt an seinem Ende zwei kurze, abgerundete Anhänge, so

dass die Aehnlichkeit mit jetzigen Libelluliden sehr gering ist. Er nennt das Insekt, von dem der Rest herstammt Libellula *carbonaria*. An derselben Lokalität fand sich der Flügelrest einer Blattine, Blatta *sepulta*. (New and interesting Insekts from the carboniferous of Cap Breton; in Proc. Am. Assoc. for advanc. of Science. XXIV. (1875.) p. 110.

H. Woodward macht in dem Quart. Journ. Geol. Soc. London 1876. p. 60 ff. pl. IX einen interessanten Orthopterenrest aus dem Steinkohlengebirge Schottlands bekannt, der besonders deshalb bemerkenswerth ist, weil auch der Prothorax mit (kurzen) Flügeln versehen zu sein scheint. Nach dem erhaltenen Vorderbein scheint hier eine Fangheuschrecke vorzuliegen, wenn auch das Flügelgeäder erhebliche Abweichungen von dem Typus der gegenwärtigen Arten zeigt. Das Insekt, dem der Rest angehört, ist *Lithomantis carbonarius* genannt.

J. H. Kawall (Organische Einschlüsse im Bergkrystall, Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. LI. (1876. Nr. 3) p. 170 ff.) meldet das Vorkommen von Räupchen (*Tineites crystalli* !) und Conferven in Bergkrystall. (Ich schliesse mich dem Wunsche der Redaktion an, dass durch Anschleifen eine nähere Einsicht in die Natur der eingeschlossenen Gegenstände ermöglicht würde.)

Coleoptera.

Mit der 4. Lieferung (Familie 43 bis Schluss nebst Uebersicht der Abtheilungen und Familien) ist G. Seidlitz' Fauna baltica vollendet und bildet den 5. Band des Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- und Curlands 2. Serie.

Von C. G. Calwer's Käferbuch ist eine neue (3.) Auflage (Stuttgart, Jul. Hoffmann, 1876), von Dr. G. Jäger erschienen.

Kirsch liefert das 4., 5., 6. Stück seiner Beiträge

zur Kenntniss der Peruanischen Käferfauna. D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 161 ff., 241 ff.; 1876. p. 81 ff.

Der Catalog. Coleopt. syn. et syst. von Gemminger und Harold, (München 1876) ist mit Bd. XII. zu Ende gebracht. Dieser Band enthält den Schluss der Chrysomeliden, die Languriden, Erotyliden, Endomychiden, Coccinelliden, Corylophiden und Platypsylliden nebst einem alphetischen Gattungsregister zu sämmtlichen 12 Bänden. 77,008 Arten.

Marseul setzt die Coléopt. du Japon rec. p. G. Lewis mit der Enumération des Hétéromères avec la description des Espèces nouvelles fort. Ann. Soc. Ent. France. 1876, p. 93 ff., 315 ff., 447 ff.

J. O. Westwood liefert Descriptions of new Heteromerous Coleoptera. Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 223 ff.

F. P. Pascoe bringt weitere Notes on Coleoptera, with Descriptions of New Genera and Species. Part. III. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 59. Handelt von Cerambyciden.

H. Jekel. Coleoptera Jekeliana. Livr. II. Paris 1875. Handelt hauptsächlich von den Microcerini und Brachyderini unter den Curculioniden.

A. S. Packard zählt die Cave Beetles of Kentucky auf, und giebt vergrösserte Abbildungen von ihnen und einigen Larven. Es sind dies Anophthalmus Tellkampfii, Menetriesi, pubescens, tenuis, eremita, pusio; Adelops hirtus; Batrisus spretus; Quedius fulgidus und 2 andere Staphyliniden. Die Larven der blinden Käfer sind ebenfalls blind. Amer. Natural. X. p. 282 ff. Taf. II.

Motschoulsky's Enumération des Nouvelles Espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. 15ième. article, Bullet. Soc. Impér. d. Natur. de Moscou. 1875. Nr. 2. p. 139 ff. enthält einige neue Arten und Gattungen der Longicornier.

Die Käferfauna einer weissfaulen Eiche (30 Arten) ist aufgezählt in dem 53. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. p. 156.

G. H. Horn giebt ein kleines Verzeichniss der auf

Guadeloupe gesammelten Arten und deren geographische Verbreitung. Es sind 23 Arten (4 endemisch) in 20 Gattungen (1 endemisch).

Horn und LeConte setzen ihre Beiträge zur Coleopterenfauna Nordamerika's fort. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 121, 126, 157, 162, 169, 177, 198, 209, 219, 220, 232, 241, 246, 253.

Dieselben geben eine Synopsis der Rhynchophora Amerikas nördlich von Mexiko. Proceed. Amer. Philos. Societ. XV. Nr. 96. Die Einleitung enthält eine Auseinandersetzung der befolgten Principien der Klassifikation, die von der bisher üblichen erheblich abweicht, indem namentlich die bisherige Familie der Curculionidae in eine grössere Anzahl von Familien aufgelöst ist. Vgl. den vorig. Bericht (1874) p. 364 (112).

Jahrg. XXXXII. 1. dieses Archivs enthält auf S. 125—168 eine Fortsetzung des Verzeichnisses der von Dr. Gundlach auf der Insel Cuba gesammelten Rüsselkäfer (s. d. Bericht, 1873, p. 260 (40)) von Dr. E. Suffrian. Behandelt werden die Gattungen Cryptorhynchus Illig. und Macromerus Schh. Aus ersterer Gattung ist eine grosse Anzahl (29) neuer Arten beschrieben; von Macromerus fand sich nur die eine Art, M. clavipes Dej.

In den Proc. Davenport Acad. Nat. Sciences Vol. I giebt Putnam ein Verzeichniss der Käfer der Umgegend Davenports (p. 169—173), der bei Monticello, Frederic gefundenen p. 173, von den Rocky Mountains p. 177, von Wyomig p. 190, von Utah p. 199 ff.

Nach Aufzeichnungen von Will. Davis bringt Dohrn Notizen über einige Coleoptera Argentina, deren Fundort, Futterpflanzen, Erscheinungszeit, Lebensweise. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 405 ff.

S. A. de Marseul fährt in seinem Répertoire des Coléoptères d'Europe décrits isolément depuis 1863 fort. L'Abeille XII. p. 1—384. (Malachiidae—Anthrib.)

F. de Saulcy. Spécies des Paussides, Clavigérides, Psélaphides et Scydménides de l'Europe et des pays circonvoisins. Metz 1874. 132 pp. 8°. Habe ich nicht gesehen.

John Sahlberg stellt eine *Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae* (p. 41—200), *Palpicornium* (p. 201—228), *Amphibiorum* (p. 229—241) zusammen in dem 14. Heft der Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Es ist dies kein einfaches Verzeichniss, sondern mit Angabe der Lebensweise und geographischen Verbreitung versehen. Zahlreiche neue Arten sind beschrieben. Einschliesslich derselben sind von Carnivoren 372, Palpicorniern 73, Amphibiern 20 Arten aufgezählt.

J. Sp. Schneider giebt ein Verzeichniss der im Amte Bergen (Norwegen) beobachteten (357) Käferarten. Forh. i Vidensk.-Selsk. i Christiania. Aar. 1875. p. 109 ff.

Ein Vierter Nachtrag zum neuen Verzeichniss der preussischen Käfer von Lentz, Schrift. phys.-ökonom. Gesellsch. Königsberg XVI. p. 107 ff. erhebt durch Hinzufügung von 209 weiteren Arten die Gesammtzahl auf 3216.

In einem zweiten Nachtrag zum Verzeichniss der um Hamburg gefangenen Käfer fügt Beuthin zu dem ersten Nachtrag 42 weitere Arten hinzu, so dass sich die Anzahl der im dortigen Faunengebiet beobachteten Arten auf 2954 beläuft. Abh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg I. p. 127.

K. Letzner liefert Nachträge zu seinem Verzeichnisse der Käfer Schlesiens, die die Zahl der dort nachgewiesenen Arten auf 4159 bringen. Zeitschr. Entom. Breslau. Neue Folge. 5. Heft. p. 20 ff.

Von Kellner's Verzeichniss der Käfer Thüringens ist die zweite Auflage erschienen; auch in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 48. p. 341 ff. Wie früher ist die Verbreitung und Häufigkeit des Vorkommens berücksichtigt. Seit der ersten Auflage sind 65 Arten hinzugekommen.

Kittel setzt seine systematische Uebersicht der Käfer, welche in Bayern und der nächsten Umgebung vorkommen, fort. Corrbl. Zool. miner. Vereins Regensburg XXIX. p. 61, 76, 122, 133, 167, 182; XXX.

p. 45, 59, 78, 87, 105, 119, 142, 171, 186. Dasselbe geht von der Gattung Hydrophilus bis zu Omalium Gravenh.

Von E. Reitter liegt ein zweiter Nachtrag zur Käferfauna von Mähren und Schlesien vor. Verh. naturf. Verein Brünn. XIII. p. 45 ff.

M. Rupertsberger macht Bemerkungen über die Käfer-Fauna des Mühlviertels. 7. Jahresbericht d. Vereins f. Naturkunde in Oesterreich ob der Ens. Linz. 1876. Es wird kein vollständiges Verzeichniss, sondern nur ein solches von seltenen oder interessanten Käfern gegeben, die in Windhag beobachtet wurden. Manche derselben sind neu für die Fauna Oesterreichs, und die Gesammtfauna trägt den Charakter einer alpinen oder nordischen.

M. des Gozis. Catalogue des Coléoptères de France et de la Faune Gallo-Rhénane. Montluçon 1875. Dieses Büchelchen ist (auf 110 S. 12°) eine reine Aufzählung der (nahezu 8000 beobachteten) Arten und Varietäten. Die in der systematischen Anordnung getroffenen Aenderungen verdienen, da eine Rechtfertigung derselben nicht versucht ist, keine Berücksichtigung.

S. de Bertolini. Catalogo sinonimico e topographico dei Coleotteri d'Italia. Firenze 1875. p. 157—204. Diese mit dem Bull. Soc. Entom. Ital. VII veröffentlichte Fortsetzung (s. den Bericht 1874 p. 297 (45)) geht von den Anthiciden bis zu den Bruchiden.

L. Fairmaire verzeichnet die von Abdul Kerim in dem ebenen Theile von Tunis gesammelten Arten und beschreibt die neuen. Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 475 ff.

L. von Heyden erstattet Bericht über die während eines einmonatlichen Aufenthaltes auf den Canarischen Inseln gesammelten (83) Käfer, unter denen eine Pimelia neu ist. Bericht über die Senckenb. naturf. Gesellsch. 1874—1875. (1876.) p. 135 ff. (Vgl. den Bericht 1873. p. 250 (30)).

C. A. Dohrn verzeichnet die in Monrovia (Liberia) gesammelten Käfer. Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 214 ff., 291 ff., 448 ff., XXXVII p. 77 ff., 115 ff., 339 ff.

C. Ritsema Cz. zählt die von Woerden in Nieder-Guinea gesammelten Käfer (38 Arten) auf und versieht sie mit Aanteekeningen en Beschrijvingen. Tijdschr. voor Entomol. 18. p. 121 ff.

J. Faust liefert Beiträge zur Kenntniss der Käfer des Europäischen und Asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres. Horae Societat. Entom. Rossic. XI. p. 163. ff. und XII p. 300 ff. Bezieht sich zumeist auf Tenebrioniden.

Matériaux pour l'entomographie des provinces asiatiques de la Russie. Par S. Solsky. Ebenda p. 253 ff.

P. de la Brûlerie beginnt einen Catalogue raisonné des Coléoptères de la Syrie et de l'île de Chypre. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 97 ff., 395 ff. Enthält bis jetzt Cicindeliden und Carabiden.

H. W. Bates macht Additions to the List of Geodephagous Coleoptera of Japan, with synonymic and other remarks. Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 1 ff.

E. v. Harold erstattet Bericht über eine Sendung Coleopteren aus Hiogo; Abh. naturw. Verein. Bremen. IV. 3. p. 283 ff und V. 1. p. 115 ff. Es befinden sich einige neue Arten darunter.

Der Bijdrage tot de Kennis der Insecten-Fauna van het Noordelykste Gedeelte van Sumatra door C. Ritsema Cz. in Tijdschr. voor Entom. 19. p. 43 ff. macht 9 Käferarten, unter denen 4 neu sind, von diesem Theile Sumatras bekannt.

M. D. Scharp liefert die Description de Coléoptères (Lamellicornes) nouveaux de l'Australie. Revue et Mag. de Zoolog. 1875. p. 37 ff.

F. W. Hutton giebt ein Verzeichniss der bis 1870 auf Neu-Seeland beobachteten Coleopteren. Trans. a. Proc. New. Zeal. Inst. t. VI. p. 158. (Journ. de Zool. IV. p. 430.)

F. P. Pascoe liefert Descriptions of new Genera and Species of New-Zealand Coleoptera. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 210 ff. Part I, XVII. p. 48 ff., Part II, XVIII. p. 57 ff., Part III.

Die Käfer von den Kerguelen sind beschrieben von C. O. Waterhouse in dem Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 54 ff. (1 Staphylinide, 5 Curculioniden in 2 neuen Gattungen). Die 6 Arten sind sämmtlich flügellos.

Seiner Monographie der Borkenkäfer Russlands (s. unten) schickt Lindemann ein neues System der Coleoptera Rhynchophora, die er als eigene Unterordnung auffasst, voraus. Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou. 1876. Nr. 3. p. 148 ff. Zu bedauern ist, dass der Verfasser das im vorigen Bericht (1874. p, 364 (112)) besprochene neue System Le Conte's nicht berücksichtigt hat. Die Abweichungen beider Forscher liegen namentlich darin, dass bei Le Conte die alten Curculioniden und bei Lindemann die alten Scolytiden in eine grössere Zahl von „Familien" zerfällt sind; abgesehen von den verschiedenen Organen, die zur Begründung der Systeme Verwendung gefunden haben. In dieser Hinsicht verwendet Lindemann auch einmal innere Organe, und zwar solche, die wegen einer stärkeren Chitinisierung keine zu grossen Anforderungen an die Geschicklichkeit des Präparators stellen, nämlich den „Kauapparat" und die Begattungsorgane (namentlich die männlichen). Der Kauapparat findet sich in dem hinteren, engeren Theile des „Kaumagens" in Gestalt von 8 chitinisierten Platten, an denen der Verfasser folgende Theile unterscheidet: Kauplatte, Kaulade, Kaubürste; die Kauplatte besteht gewöhnlich aus zwei symmetrischen Hälften. Der Hinterleib der meisten Rhynchophori besitzt 8 (sehr selten 7) Rücken- und 6 (selten 5) Bauchschienen. Bei den Männchen sind die 8 Rückenschienen gewöhnlich von aussen sichtbar; bei den Weibchen ist die letzte mit wenigen Ausnahmen in die Bauchhöhle eingezogen und wird als „Analplatte" bezeichnet. Von den Bauchschienen ist die letzte immer als „Genitalplatte eingezogen und trägt häufig an ihrem vorderen Ende einen als „Stengel" bezeichneten, fadenförmigen Anhang und im weiblichen Geschlechte häufig auf ihrer oberen Seite ein Paar Anhänge, „Genitalpalpen". Unter Berücksichtigung der Verschiedenheiten, die sich bei den einzelnen Gruppen vorfinden, gelangte Lindemann zur Annahme folgender 12 Familien:

Scolytidae, Tomicidae, Hylesinidae, Rhyncolidae, Rhynchaenidae, Curculionidae, Attelabidae, Rhinomaceridae, Anthribidae, Bruchidae, Apionidae, Platypidae, die sich (mit Vernachlässigung der letzteren) in folgender Weise synoptisch charakterisiren lassen:

I. Der Kauapparat im Proventrikulus fehlt ganz.

1. Unterkiefer mit zwei Laden; Oberlippe vorhanden.
   a) mit einer Legeröhre . . . . *Anthribidae.*
   b) ohne Legeröhre . . . . . *Bruchidae.*
2. Unterkiefer mit einer Lade; Oberlippe fehlt.
   c) Genitalpalpen 3gliedrig; Kopulationsorgan mit Aufsatz[1]). . . . . *Rhinomaceridae.*
   d) Genitalpalpen fehlen; Kopulationsorgan mit Aufsatz . . . . . *Attelabidae.*
   e) Genitalpalpen 2gliedrig; Kopulationsorgan ohne Aufsatz . . . . . *Apionidae.*

II. Ein Kauapparat im Proventrikulus ist immer vorhanden und besteht:

1. bloss aus den Kauladen. Dieselben haben
   a) Bürsten . . . . . *Rhynchaenidae.*
   b) keine Bürsten . . . . . *Curculionidae.*
2. aus Kauladen und einem unpaaren vorderen Theil, welcher mit Borsten oder Querrillen bewaffnet ist;
   c) Genitalplatte des ♀ mit Stengel und Palpen *Rhyncolidae.*
   d) Genitalplatte ohne beides . . *Hylesinidae.*
3. aus paarigen Kauplatten und Kauladen.
   e) Kauladen ohne Bürsten . . *Scolytidae.*
   f) Kauladen mit Bürsten . . . *Tomicidae.*

Kraatz beschreibt und bildet ab weitere Monstrositäten von Käfern; D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 377 f. Taf. I.

H. Mocquérys. Recueil de Coléoptères anormaux. Rouen. 1875. (Siehe Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr. XX. 1876. Heft II. p. 377.)

Perris liefert die Beschreibung von Larven einer grossen Anzahl Familien (Scaphidiidae, Histeridae, Ni-

1) Siehe unten bei *Scolytidae.*

tidulidae, Colydiidae, Cucujidae, Cryptophagidae, Lathridiidae, Pectinicornia, Lamellicornia, Mycetophagidae, Buprestidae). Ann. Soc. Linn. Lyon XXII. p. 259 ff. Die meisten der behandelten Arten stehen in Abhängigkeit von Castanea vesca, die somit eine grosse Zahl von Käfern nährt, wenn auch diese Zahl nicht so gross ist, wie die der Kostgänger der Eiche. In der Einleitung sucht Perris seine früher ausgesprochene Ansicht weiter zu begründen, dass die schädlichen Insekten, namentlich die bohrenden, nur kranke und schwache Stämme angehen, wogegen kräftige sich durch Saftausfluss ihrer erwehren können (?).

M. Rupertsberger beginnt in Natur und Offenbarung 1875. p. 522 ff., 569 ff. eine Reihe von Artikeln über die Larven der Käfer, die den wesentlichen Inhalt unserer Kenntnisse von diesem Gegenstand in allgemein verständlicher und ansprechender Form enthalten. Wie viel aber noch zu thun übrig bleibt, um nur zu einer äusserlichen Kenntniss des Larvenzustandes unserer europäischen Käfer zu gelangen, geht aus einer Zusammenstellung auf S. 572 hervor, nach der nur etwa der 11. Theil der als Imagines bekannten europäischen Käferarten bekannte Larven hat.

P. S. Sprague bespricht in den Proceed. Boston Societ. Nat. Hist. XVII. p. 343 ff. die von Randall 1838 als neu beschriebenen Käferarten und sucht danach die Synonymie richtig zu stellen oder vielmehr die meist durch Le Conte unterdrückten Namen Randall's in ihr Recht wieder einzusetzen; im Speciellen werde ich diesen Aufsatz nicht berücksichtigen.

Roemer giebt eine Notiz über ein Vorkommen von fossilen Käfern im Rhät bei Hildesheim, wonach der Rhät mit dem von Heer besonders ausgebeuteten Insekten-führenden Mergel der sog. Schambelen im Kanton Aargau in der paläontologischen Entwickelung grosse Aehnlichkeit zeigt. Die Ueberreste (Flügeldecken) gehören drei Gattungen an, die vermuthungsweise der Familie der Elateriden und Melasomen zugezählt werden; der dritte Rest ist zu wenig charakteristisch um eine einigermassen sichere Deutung zuzulassen. Die Arten sind genannt *Elateropsis*

infraliassica und *Helopides Hildesiensis*. Zeitschr. Deutsche geol. Ges. XXVIII. p. 350 f.

Notes on some Coleopterous Remains from the bone cave at Port Kennedy, Penna. By Georg H. Horn. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 241 ff. Obgleich der post-plioc. Zeit angehörig, so fanden sich nach Horn doch keine jetzt lebende Arten unter den Resten; soweit sich die Gattungen ermitteln liessen, waren es folgende: Cychrus (*Wheatleyi*, *minor*), Pterostichus, Cymindis (*aurora*), Chlaenius (*punctulatus*), Dicaelus (*alutaceus*), Choeridium ? (*ebeninum*), Phanaeus (*antiquus*), Aphodius (*precursor*!)

Cicindelidae. J. L. Leconte giebt Notes on Cicindelidae of the United States, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 157 ff. und beschreibt die neuen Arten: Omus *Hornii* (Californien) p. 157; Cicindela *Wapleri* (Mississipi) p. 258, *nevadica* (Nevada), *politula* (Texas) p. 159, *striga* (Florida) p. 160, *maga* (Louisiana), *hirtilabris* (Florida) p. 161. — C. *Schaupii* (Texas); Horn, ebenda p. 240.

Tetracha *cribrata* (Neu-Granada); E. Steinheil, Coleopt. Hefte XIII. p. 95; Cicindela nocturna p. 96; Odontochila *secedens* (Neu-Granada); Derselbe ebenda XIV. p. 140; Cicindela (Heptadonta), *tricondyloïdes* (Sarawak) p. 304; Tricondylia *Doriae*, *Beccarii* (Sarawak) p. 306; R. Gestro, Ann. Mus. Civ: Genova. VI.

Chaudoir giebt einen Katalog der von Raffray aus Abyssinien mitgebrachten Cicindeliden und beschreibt Cicindela *singularis* Revue et Mag. de Zool. 1876, p. 330.

Cicindela *lacunosa* (Ceylon); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII, p. LXVIII.

Euryoda *corticata* (Ceylon); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LXIX.

Re-discovery of *Cicindela limbata* Say an der Nordgrenze von Nebraska; E. P. Austin, in der Psyche, Vol. I. p. 33 f.

Carabidae. De Chaudoir giebt Bemerkungen und Zusätze zu den von Reed bearbeiteten Carabicinen Chilis. Ann. Soc. Ent. Belg. XIX. p. 105 ff.

Putzeys verzeichnet die von van Volxem in (Ceylon, Manilla, China und) Japan gesammelten Laufkäfer. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XLV. ff., LXVII ff.

Carabini. C. G. Thomson erörtert (in fasc. VII seiner Opusc. Entom. p. 615—731) die äussere Struktur der Carabini und findet hinreichend Unterschiede, um neue Gattungen und Untergattungen aufzustellen.

Nebria crenato-striata Bassi var. *femoralis* (Monte Rosa); R. Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova VI. p. 541.

Nebria *coreïca* (Vladivostok); Solsky, Matériaux etc. in Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 254.

Leïstus *Hermonis* (Hilbaryeh, Syr.); de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 126.

Kraatz giebt im Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou. LI. (1876. Nr. 3) p. 125 ff. eine Revision der Procerus-Arten und beschreibt als n. A. P. *laticollis* (Külek) p. 130 und mehrere Varietäten von P. scabrosus und tauricus. Auf einer beigefügten Tafel sind Kopf und Prothorax im Umriss abgebildet.

Carabus *Van Volxemi* (Nipon), *opaculus* (Jesso); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XLVI und XLVIII.

C. *Saulciji* (Libanon); de la Brûlerie, Ann. Soc. Entom. France. 1875. p. 118.

C. Ulrichii var. *Rhilensis* (Rhilo Dag); Kraatz, D. Ent. Z. 1876. p. 141.

Calosoma *himalayanum* (Ladak), Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 851.

Calosoma *Palmeri* (Guadeloupe); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 199.

Cychrini. Bemerkungen über die Italienischen Arten und deren Synonymen macht Gestro in den Ann. Mus. Civ. Genova VI. p. 537–544. Cychrus Costae Emery = C. meridionalis Chaud., cylindricollis Pini; C. angulicollis ist beschrieben.

Odontacanthini. Casnonia *amplipennis* (Swan River) p. 853; *celebensis* (Celebes) p. 854, *tokkia* (Süd-Celebes) p. 856; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Od(ont)acantha *Puziloï* (Vladivostok); Solsky, Matériaux etc. in Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 264.

Galeritini. Drypta *sulcicollis*, *fumigata* (Neu-Guinea); Putzeys Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 721; D. *Feae* (Ternate); R. Gestro, ebenda p. 857.

Drypta *punctulata*, *tarsata*, *nigriceps* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876, p. 380 f.

M. G. Hubbard giebt Description of the Larva of Galerita Janus; dieselbe lebt unter der Rinde faulender Stämme. Psyche Vol. I. p. 49 ff.

Zuphium *umbrigerum* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 379.

Zuphium *Castelnaui* (Sydney); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, p. VII. p. 865.

Agastus *ustulatus* (Singapore); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova; VII. p. 867.

Calophaena *latifasciata*; Trichognathus *immarginipennis* (Columbien); E. Steinheil, Coleopt. Hefte. XIII. p. 96.

Helluonini. Gigadaema *intermedia* (Lachlan River); Gestro Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 877.

Acanthogenius *dorsiger* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 369.

Brachynini. Eine Monographie dieser Abtheilung liefert de Chaudoir in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIX. p. 11 ff. Der Autor nimmt die Gruppe, deren wesentlicher Charakter in dem 8gliederigen Hinterleibe der Männchen, 7gliederigen der Weibchen liegt, in dem Umfange wie Schaum. Danach umfasst sie die Gattungen Aptinus (8 A.), Pheropsophus (67 A.), Brachynus (90 A.), *Styphlomerus* (oder *Styphromerus* n. g. mit doppelter Diagnose, von allen Brachyniden unterschieden durch die ganz glatten Nebenzungen) (11 A.), Crepidogaster (8 A.), Mastax (10 A.). Neben Berichtigungen des Gemminger-Harold'schen Catalogs sind zahlreiche neue Arten beschrieben, nämlich: Aptinus acutangulus (Griechenland), cordicollis (Anatolien) p. 15, cyanipennis (Cap) p. 16; Pheropsophus biplagiatus (Mexiko), aptinoïdes (Indien) p. 19, emarginatus (Philippinen) p. 20, dux (Abyssinien), Halteri (Mozambique), guineensis (Guinea) p. 21, basiguttatus (Angola), Planti (Südafrika) p. 22, capensis (Cap) p. 25, palmarum (Cap Palmas), Bohemanni (Caffr. = insignis Boh.) p. 26, nebulosus (Cochinchina) p. 27, siamensis (Siam) p. 29, laticostis (Senegal = marginatus Laferté var. C. et D.) p. 30, assamensis (Assam) p. 33, assimilis (China), subcordatus (?) p. 38, omostigma (Madagascar, = humeralis Chaud.) p. 39, agnatus (China), p. 43, picicollis (Rangoon) p. 44, flexuosus (Columbien) p. 46; Brachynus bigutticeps (Sundainseln ?) p. 52, piceus (Philippinen) p. 53, tetragrammus, hexagrammus (Bengalen) p. 55, vitticollis (Rangoon) p. 56, diffusus (Caffr.), illotus (Dekhan), costiger (Abyssinien) p. 58, abyssinicus (Abyssinien) p. 60, tetracolon (Dekhan) p. 61, axillaris (Nadelcap, Natal) p. 64, (macrocerus = longicornis Motsch. = stenoderus Bates), limbicollis (Dekhan), orientalis (China) p. 67, luzonicus (Philippinen), flaviventris (Coromandel), vigilans (Indien) p. 68, suturellus (desgl.), scutellatus (Dekhan) p. 69, cinctellus, limbellus (desgl.) p. 70, atripennis (Indien) p. 71, longulus (Cap) p. 72, suturatus (Abyssinien) p. 73, elongatulus (Mexiko), azureipennis (Matamoros) p. 75, rhytiderus, consanguineus (desgl.) p. 76, xanthopleurus (Montevideo), limbiger (Rio Janeiro) p. 81, xanthophryus (Pará), aeger (Neu Granada), fulvipennis (Peru) p. 82, melanarthrus (Mexiko) p. 84, Sallei (desgl.) p. 85, niger (Montevideo) p. 86; *Styphlomerus* cribricollis (Senegal) p. 90, ruficeps (Coromandel) p. 91, (Batesi = Crepid. bicolor Bat.; dichrous = Brach. bicolor Bohem. p. 92); Crepidogaster picipennis (Cap) p. 94, nonstriatus (Cap) p. 95, humeratus (Malabar), ovicollis (Zulu) p. 96; Mastax striaticeps (Dekhan) p. 99.

Brachynus *costiger, tetraspilotus, suturatus* (Abyssinien); derselbe, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 366.

Brachynus *oblique-truncatus* (Algier); E. Perris, L'Abeille (3) I. p. 1.

Mastax *Raffrayi* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 368.

Lebiini. De Chaudoir veröffentlicht in Ergänzung einer früheren Monographie der Gattung Cymindis (Schaum) (s. den vor. Ber. 1874. p. 305 (53)) eine solche der aberranten Gattungen dieser Gruppe, wozu er neben den alten Gattungen Pinacodera, Cymindoïdea und Apenes die neuen Taridius, Nototarus, Anomotarus, Didymochaeta und Sphalera rechnet. Dieselben enthalten 60 Arten, von denen 29 neu sind, nämlich: Pinacodera *cribrata* (Veracruz) p. 5, *latiuscula* (Yucatan), *basipunctata* (Mexico) p. 6; *Taridius* (n. g. Palpi apice quam in Pinacodera latius truncati, . . . mandibulae latiores, ...; tarsi intermedii ♂ haud dilatati, nec subtus biseriatim lamellato-papillosi; caput brevius, latiusculum, . . . elytra reticulata, interstitio tertio bipunctato) *opaculus* (Indien) p. 8; Cymindoïdea *Reichei* (Nazareth) p. 13, *distigma* (Bengalen) p. 15, *virgulifera* (Senegal) p. 17, *nigra* (Coromandel) p. 19; *Nototarus* (n. g., mentum dente medio nullo; antennae basi, palpi pedesque glabra, laeviuscula; caetera ut in Cymindoïdea) *australis* (Freemantle, Westaustr.) p. 19; Apenes *marginipennis* (Yucatan) p. 24, (mexicana = pallidipes Chevr.), *brevivittis* (Yucatan) p. 26, *erythrodera* (Rio-Janeiro) p. 27, *dilutiventris* (Montevideo), *circumcincta* (Mexico) p. 29, *apiceguttata* (Bahia) p. 31, *opaca* (! schon von Le Conte vergeben, Argentinien) p. 33, *obscura* (Mexico) p. 38, *cuprascens* (Neu-Freiburg) p. 39, *marmorata* (Venezuela) p. 41, *masoreoides* (Columbien) p. 43, *purpuripennis* (Ega) p. 44, *lunigera* (Ega) p. 45, *lunulata* (Yucatan) p. 46, *fasciata* (Mittelamerika ?) p. 47; *Anomotarus* (n. g., palpi labiales haud securiformes, glabri; tarsi supra glabri; caetera ut in Apene) *olivaceus* (Melbourne) p. 48; *Didymochaeta* (n. g., ligula augusta, apice truncata, crassa, setis sat approximatis, paraglossae annatae, juxta ligulam subauriculatae, . . .; palpi ut in Apene, labialium articulo ultimo securiformi, in mare praesertim plus minusve dilatato; mentum dente medio augusto, acuto; caetera ut in Apene) *quadripennis* (Minas, Bras.) p. 52, *Sallei* (Venezuela) p. 52, *hamigera* (Teapa, Mex.), *parvula* (Yucatan) p. 53; *Sphalera* (n. g., für Cymindis postica Dejean) p. 54. Bull. Soc. Imp. Nat· Moscou. XLIX. Nr. 3. p. 1 ff.

Derselbe veröffentlicht eine Étude monographique des Masoréides, des Tetragonodérides et du genre Nematotarsus; ebenda LI (1876) Nr. 3. p. 1 ff. Die Masoreidae werden folgendermassen charakterisirt: Tibiae posteriores intus apice longe bicalcaratae. Tarsi articulo quarto simplici. Unguiculi aut simplices

aut subtiliter denticulati. Maxillae apice in uncum acutum terminatae; bei den Tetragonoderidae sind Maxillae supra uncum in lobum obtusum productae und beim Genus Nematotarsus Unguiculi longius pectinati. Zu den Masoreidae rechnet Chaudoir 7 Gattungen; bei Lophidius, Somoplatus, Colobonychus, Caphora und Microus ist ein Zahn in der Ausrandung des Kinns vorhanden; bei Masoreus und Ophryognathus fehlt derselbe. Neue Gattungen und Arten sind: Somoplatus *Marseuli* (?) p. 7; *Colobonychus* (n. g., für Lophidius brevicollis Dej.); *Microus* (n. g., zweites Fühlerglied kugelig und kürzer als das folgende) *Mocquerysi* (Rouen, Pemba ?) p. 9; Masoreus (Aephnidius) *guineensis* (Guinea) p. 17, *Batesi* (Argentinien) p. 20, *ampliusculus* (Amazonenstr., Cayenne) p. 21, (Macracanthus) *unicolor* (Ega) p. 23, (Anaulacus) *siamensis* (Bankok) p. 25; *Ophryognathus* (n. g., von Masoreus verschieden durch die mit Cyclosomus übereinstimmende Körperform; die Mandibeln sind auf der Oberseite fein gestreift und am Aussenrande der Länge nach mit einer vorspringenden Leiste versehen) *tuberculatus* (?, myrmekophil ?) p. 27. — Zu den Tatragonoderidae rechnet Chaudoir die Gattungen Cyclosomus, Tetragonoderus, Tilius, Mnuphorus und Peronoscelis. Neu sind Tetrag. *obscurus* (Madagascar) p. 36, *subsulcatus* (Pemba) p. 37, *gabonicus* (Gabon) p. 40, *insignicollis* (Natal, Zanzibar) p. 42, *tessellatus* (La Guayra) p. 43, *sinuosus* (Cordova, Mex.) p. 44, *tetragrammus* (Ega), *laevigatus* (Uruguay) p. 46, *unicolor* (Rio Janeiro) p. 47, *mixtus* (Valencia, Venez.) p. 51, *chalceus* (Argentinien) p. 53; *Peronoscelis variipennis* (Amaz.) p. 59, *femoralis* (ibid.) p. 60, *mexicanus* (Mexico) p. 62, *oxyomus* (Brasilien) p. 66; *Mnuphorus discophorus* (Simlâh, Ind.) p. 69; *Tilius subsericeus* (Cap Drège) p. 73; Nematotarsus *disciger* (Rio Janeiro) p. 76, *interruptus* (Minas Geraës) p. 77.

Agridia *smaragdinipennis*; Agra *denticulata* p. 97, *palmata*, *macra*, *multifoveolata* p. 98, *Baleni*; Callida *Schumacheri*, *Koppeli* p. 99; *Callidadelpha* (n. g., verwandt mit Callida, vom Ansehen der kurzen Arten, Schenkel mehr aufgeblasen) *bogotana* (Bogota) p. 100; Apenes *aerea*, *fasciata*; Euplatia *columbica* p. 101; Lebia *Cannae*, *limbata*; Dianchomena *picta* p. 102, E. Steinheil, Col. Hefte XIII; Tetragonoderus *columbicus*, derselbe ebenda XIV. p. 140; alle Arten aus Columbien.

Amphimasoreus (n. g.) *amaroïdes* (Libanon); de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 156.

Callida *terminata* (Borneo); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 11.

Tarus pellucidus (Cymindis pell.); de la Brûlerie. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 146.

T. (Cymindis) *Hookeri* (Atlas); Bates, Entomol. Monthl. Magaz. XI. p. 217.

Glycia *rectangula* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 370.

Dromius *vagepictus* (Tunis); L. Fairmaire, Annal. Mus. Civ. Genova. VII. p. 502.

D. *flavescens, gentilis, figuratus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magazin de Zoologie. 1876. p. 372.

Mimodromius *parallelus, obscuripennis* p. 107, *opacicollis* (Chili), *phaeoxanthus* (Pampas) p. 108, *gracilis* (?); *Cymindidius* (n. g., Krallen lang und fein, einfach) *cruciger, trivittis* (Pampas) p. 109; *Callidula* (n. g., viertes Tarsenglied stark 2lappig, für Mimodr. nigrofasciatus Sol.) p. 110; Cyanotarus *foveolatus* p. 111; Variopalpis *ovipennis, bruneus* (Chili) p. 112; Chaudoir in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIX.

Metabletus (?) *fraterculus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 374.

Blechrus *rhytiderus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 374.

Lionychus *sulcatus*; Lebia *aethiopica* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zool. 1875. p. 376 f.

Apristus *subovatus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 375.

Von einer neuen Physodera-Art (Ph. *noctiluca* Mohn.) von Java macht es Mohnike wahrscheinlich, dass dieselbe an zwei Stellen des Prothorax, sowie am letzten Bauchsegment phosphorescierendes Licht ausstrahle, also gewissermassen die Leuchtorgane von Elateriden (Pyrophorus) und Lampyriden vereinige. Von Ph. Dejeani vermuthet Mohnike dasselbe; dagegen gehört Ph. Eschscholzii wahrscheinlich nicht in diese Gattung. Sitzungsb. niederrh. Ges. Naturf. u. Heilk. 1875. p. 154.

Mochtherus *luctuosus* (Nipon); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LII.

Perigona *discalis* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 353.

Perigona *suturalis* (Neu-Guinea), *luzonica* (Manilla) p. 728, *convexicollis* (Indien) p. 729, *subcordata* (Key) p. 730, *subcyanescens* (Neu-Guinea), *Beccarii* (Borneo) p. 731, *plagiata* (Aru, Key), *minor* (Borneo) p. 734; Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Pericalini. Lelis *cyanipennis* (Columbien) XIII. p. 103; Phloeoxena *biundata* (Columbien) XIV. p. 141; E. Steinheil, Coleopt. Hefte.

Miscelus *paradoxus* (Philippinen), *convexicollis* (Sarawak) p. 724, *vulneratus* (Moluccen), *luctuosus* (Neu-Guinea) p. 726, *stygius* (ibid.) p. 727, Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Ozaenini. Pachyteles *estriatus* (Madagascar); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 403.

P. *Haroldi, Baleni* (Neu-Granada); E. Steinheil, Coleopt. Hefte. XIV. p. 141.

Siagonini. Eine Monographie dieser kleinen Gruppe veröffentlicht de Chaudoir in dem Bull. Soc. Imp. Natural. de Moscou; 1876. I. p. 62 ff. Da Chaudoir zeigt, dass bei der vielfach zu den Siagonini gerechneten Gattung Coscinia die Episternen der Mittelbrust nicht bis zu den Mittelhüften reichen, so bleibt diese Gruppe auf die drei Gattungen Enceladus, Holoscelis und Siagona beschränkt, von denen die erste eine, die zweite zwei, die letzte 29 Arten zählt. Einige der Arten haben eine sehr weite geographische Verbreitung, die weiteste S. europaea, die fast überall da vorkommt, wo die Gattung Siagona vertreten ist und deren Verbreitungsbezirk 105 Längengrade umfasst. Die Meinung Erichson's, dass der Besitz oder Mangel der Flügel individuell sei, theilt Chaudoir nicht, und bringt die zahlreichen Arten der Gattung Siagona nach diesem Merkmal in zwei Gruppen. Neu sind: S. *obscuripes* (kleiner als die sehr nahe verwandte S. atrata, von Rangoon), *sublaevis* (schmäler als S. atrata, Antennen ganz braun, von Bangcok) p. 86, *Baconi* (Mittelform zwischen sublaevis und depressa, von Indien) p. 89, *plagiata* (Dekhan) p. 93, *cinctella* (flesus sehr nahe stehend, von Rangoon) p. 95, *germana* (Coromandel) p. 97, *induta* (Flügeldecken am längsten und „am meisten parallel" von der ganzen Gattung, von Dekhan) p. 98, *punctulata* p. 99, *cyclobasis* (Abyssinien) p. 100, *punctatissima* (ungeflügelt, Bengalen) p. 106, *pubigera* (Abyssinien) p. 108.

Ditomini. Derselbe liefert eine Monographie der Gattung Coscinia, die nach ihm weder zu den Siagonini, noch zu den Ditomini gehört, sondern am besten eine eigene Gruppe an der Spitze der zweiten Division bildet. Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. 1876. I. p. 113 ff. Als neu werden beschrieben C. *transcaucasica* (kleiner als Schuppeli, Kopf schmäler, Augen kleiner, von Daghestan) p. 120, *microphthalma* (vermuthlich myrmekophil; Augen ganz platt und sehr klein, vom Senegal) p. 122.

Apotomus *velox* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 335.

Morionini. Morio *longipennis* (Neu-Guinea); Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 727.

Platynodes Westermanni Westw. ist nicht Morio guineensis Imh. Stett. Ent. Zeit. 36. p. 214.

Scaritini. Scarites *polypleurus* (Caffrarien), *latesulcatus* (ibid.) p. 177, *puncturiger* (Graham's Town), *atropis* (Caffr.) p. 178, *insculptus* (Bahia) p. 179; Bates, Entom. Monthl. Magaz. XI.

Scarites *obtusangulus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 332.

Obadius (n. g.) *insignis* (Uruguay; La Concordia); Burmeister, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 339.

Dyschirius *salivagus* (Utah Lake); Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. Novemb. p. 169 und Proc. Davenp. Acad. Nat. Scienc. I. p. 268. Plate XXXV. Fig. 3.

Clivina *sacra* (Jordan); de la Brûlerie, Ann. Soc. Entom. France. 1875. p. 130.

Sparostes *africanus* (Zambesi); Putzeys in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 447.

Taeniolobus *Chaudoiri*, Scarites *Zambo* (Neu-Granada); E. Steinheil, Coleopt. Hefte. XIV. p. 141, 142.

Panagaeini. Eudema *latifrons*, *planicolle* (Abyssin.); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 354 f.

Chlaeniini. Chaudoir. Monographie des Chléniides. 1876. (Habe ich nicht eingesehen.)

Nach einer Revision of the Species of **Chlaenius** of the United States by Georg H. Horn, in den Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 253 ff. kommen in den Vereinigten Staaten 42 Chlaenius-Arten vor, einschliesslich der neuen: Chl. *interruptus* (Oregon) p. 259, *maxillosus* (Florida) p. 260, *texanus* (Texas) p. 261, *floridanus* (Florida) p. 263, *flaccidus* (Texas) p. 265, *Chaudoiri* (Tamaulipas, Mex.) p. 270.

Chlaenius *olivaceus* (Rodriguez); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 106.

Chlaenius *chrysoderus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie; 1876. p. 358.

Eccoptomenus *cordicollis* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie; 1876. p. 356.

Melanodes *iridescens* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie; 1876. p. 361.

Stomini. Baripus *aequicostis* (Uruguay); Chaudoir in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIX. p. 124.

Anisodactylini. Orthogonius *thoracicus* (Abyssin.); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 890.

Axinotoma *punctulata* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 337.

Anisodactylus *laeticolor*, *subcupreus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 36.

Harpalini. Bradycellus *Ponojensis* (B. Mannerheimii F. Sahlb. affinis, sed major, latior, prothorace latiore punctisque praesertim elytrorum remotioribus); John Sahlberg, Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae. p. 131.

Harpalus *germanus*, *frater*, *cratognathoïdes*, *inconcinnus* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zool. 1876. p. 343 f.

Ophonus *Libanigena* (Libanon) p. 408, *israelita* (Nazareth, Karmel) p. 410, *Judaeus* (Jerusalem) p. 411; de la Brûlerie, Ann. Société Ent. France. 1875.

Ophonus *angustipennis* (Abyssinien); Putzeys, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 341.

Hypolithus *spoliatus, collaris, resplendens* (Abyssin.); Putzeys, Revue et Mag. de Zool. 1876. p. 339 f.

Platymetopus *cavernosus* (Macassar); Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 737.

Hispalis *aeneolus, umbrifer* (Abyssinien); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 345.

Amblystomus *guttatus* (Abyssinien); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 886.

Abacetus *quadrisignatus, germanus, protensus, contractus, foveolatus, piliger, cosciniodérus*; Holconotus *rufus*; Chaudoir, Rev. et Magasin de Zoologie. 1876. p. 347 f.

Feroniini. Chaudoir erörtert in den Ann. Mus. Civ. Genova VI. p. 569 ff. die Synonymie Australischer Arten, die z. Th. fast gleichzeitig von Castelnaud, Motschoulsky und ihm beschrieben worden waren, wobei eine Autopsie der von den genannten Autoren aufgestellten Arten die Richtigkeit der hier angegebenen Synonyme in den meisten Fällen ausser Zweifel stellt. Homalosoma episcopalis Cast. = cyanea Cast.; H. Cunninghami Cast. = cordata Chaud.; H. nitidicollis Cast. (non Chaud. nec Motsch.) ist benannt *septemcostata*; Trichosternus Hercules Cast. = Renardi Chaud.; T. brevis Mots. = (T. obesa, Solandersi,) Atlas Cast.; Secatophus Cast. = Prionophorus; Prionophorus Hopii Cast. = australis Hope, Cast. nec Dej. = crenatipes Chaud.; Teropha Cast. = Morphnos Schauf.; M. antipodus Schauf. = Flindersi White; Tibarisus Cast. = Pachidius Chaud. = Cratogaster Blanch.; Cratog. melas Cast. = sulcata Blanch.; Notonomus Lapeyrousii Cast. = aeneomicans Chaud., N. ducalis Cast. = triplogenioïdes Chaud., N. comes Cast. = variicollis Chaud., N. impressicollis Cast. = nitidicollis Chaud., N. satrapa Cast. = gippsiensis Cast. var. ?, N. gippslandica Cast. = auricollis = opulenta Cast. var., N. tasmanica Cast. = politula Chaud., N. Mitcheli Cast. = Australasiae Dej., Chaud., nec Cast., N. Hunteriensis Cast. = discodera Chaud. = marginata Cast., N. Mastersi, impressicollis Cast. = nitidicollis Chaud., N. impressipennis Cast. ist Varietät von purpureolimbata Cast. = purpuripennis Mots. = opacicollis Chaud., N. subvilis, semiviolacea, Victoriae Cast. = dyscoloïdes Mots., N. Croesus, Pluto Cast. = Peroni Cast. var., N. punctata, occidentalis Cast. = mediosulcata Chaud., N. lacustris Cast. = obsoleta Mots. = molesta Chaud., bipunctata Cast. = chalybea Dej., Chaud., N. montana Cast. = gravis Chaud.; Argutor foveipennis, nitidipennis, ordiformis M' Lachl. gehören zur Gruppe Simodontus; Rhabdotus Diemenensis Cast. = reflexa Chaud.; Loxodactylus Yarrae Cast. (= Dingo Cast. var.) = carinulata Chaud.; Sarticus cyaneocincta Chaud. (nec Boisd.) = saphireo-marginata Cast.; S. Germari,

Bonvouloiri Cast. = ovicollis Mots. = discopunctata Chaud., S. saphiripennis, esmeraldipennis, Olivieri, Rockhamptonensis Cast. = orbicollis Mots. = obesula Chaud., S. Waterhousii, Mastersi, Blagravii Cast. = cyclodera Chaud., Pterostichus Aubei Cast. ist ein Sarticus; Amastus Mots. = Rhytisternus Chaud.; R. Australasiae Cast. (nec Dej.) = nigricolor Mots. = liopleura Chaud., R. centralis Cast. = laevilatera Chaud., R. Lachlondiensis Cast. = cyathodera Chaud., R. Clarenciensis Cast. = puella Chaud., R. subcarbonaria Cast. = modesta Chaud., Ceneus vilis Cast. = coracinus Er. = chalybeipennis Chaud.; Chlaenioides resplendens Cast. = herbacea Chaud.

Feronia *atlantica* (Mogador); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 543.

Feronia *mediolaevis, laterestriata* (Pampas) p. 115, *ignobilis* p. 116, *Gayi* p. 118, *melaena* (melas und melanaria!), *stenoma* p. 121, *Putzeysi*, n. A. aus Chili; de Chaudoir in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIX.

Feronia *Marovighii* (Constantinopel); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CCXX. Nach Kraatz = Lagarus inquinatus Sturm; D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 174.

Poecilus *prolixus* (Jesso); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LXVII.

Feronia *Wasastjernae* (strenuae Panz., Schaum affine, differt prothorace breviore, fortius cordato, elytris fortius striatis, striis vix punctatis, interstitiis convexioribus episternisque prothoracis vix punctatis sed obsolete rugosis), p. 99, *Middendorfi* (ripariae Esch. et paludosae F. Sahlb. et Sibiria orientali affine, prothorace postice fortius constricto, basi vix punctato, angulis acutioribus, statura longiore praesertim distinguenda) p. 102; John Sahlberg, Enum. Celeopt. Carnivor. Fenn.

Pterostichus *incultus*, *ignitus* (Balkan), *olympicus* (Olymp); Kraatz in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 417 f.

Holciophorus *serripes* (Californien); J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 169.

Ueber die europäischen Molops-Arten handelt Kraatz (D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 369 ff. und 413 ff.), v. Heyden (ebenda p. 379 f.). Neu sollen sein M. *Parnassicola* p. 372, *Parreyssii* (Balkan) p. 373, *Heydenii* (Balkan) p. 374, *Sturmii* (Banat) p. 375; *promissus* p. 380.

Euchroa *obscura* (Montevideo); Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 735.

Zabrus gibbus ist in der That phytophag und besonders auf schwerem Boden dem Weizen schädlich. Schmidt-Goebel in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 400.

Zabrus gibbus in verheerender Menge in Mähren; Sitzb. naturf. Ver. Brünn. XIII. p. 40.

Zabrus *pumilio* (Libanon); de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 418.

G. H. Horn giebt eine Synopsis der (17) Nordamerikanischen Amara-Arten mit der Beschreibung von A. *insularis* (San Clemente) p. 128, (Bradytus) *Putzeysii* (New-Foundland) p. 129; Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 127 ff.

Amara *Zimmermanni* (Kioto, Nagasaki) *striatella*; Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LI. f.

Triaena (Amara) *refulgens* (Messina); Reiche, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXIX.

Cyrtonotus *macronotus* (Souyfoun); Solsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 265.

Liocnemis *rotundicollis* (Amur, Baikal); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 267.

Sphodrus (Antisphodrus) *Libanensis* (Libanon) p. 421; Platyderus *grandiceps* (Palaestina) p. 430; de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. 1875.

S. *prolixus* (Algier); L. Fairmaire, Pet. Nouv. 1875. p. 495

Calathus *tarsalis* (statura C. melanocephalo L. simillimus, tarsis apiceque articulorum palporum maxillarium piceis, antennis obscurioribus situque punctorum in elytris alieno facillime distinguendus; elytris interstitio tertio punctis tribus impresso); John Sahlberg, Enum. Coleopt. Carniv. Fenniae, p. 114.

Calathus fuscus mit einem dritten facettierten Auge auf der linken Kopfseite; C. P. de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. (5) V. p. 426 Anm.

Agonum *inaequale* (Montevideo); Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 736.

Anchomenus *Archangelicus* (Nigro-aëneus, supra obscure cupreus, anteunis totis pedibusque nigris; prothorace postice angustato, angulis posticis rotundatis, scutello subdeplanato; elytris tenuiter striatis, striis subtilissime punctatis; interstitiis planis, tertio punctis tribus impressis. Long. 3 Lin.); John Sahlberg, Enum. Coleopt. Carniv. Fenniae. p. 118.

Anchomenus *strenuus*, *opaculus* (Abyss.); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 361 ff.

Anchomenus *subovatus* (Nipon); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. L.

Pogonini. Pogonus *japonicus* (Nipon); Putzeys, in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LII.

Trechini. Perileptus *testaceus*, *lebioderus* (Abyssin.); Chaudoir, Revue et Magasin de Zoologie. 1876. p. 381 f.

Trechus *corpulentus* (Luhy in Ungarn); Weise in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 356.

Trechus *Libanensis* (Libanon) p. 433, *Olympicus* (Cypern), *crucifer* (Syrien) p. 434; de la Brûlerie, Ann. Société. Entom. France. 1875.

Anophthalmus *Mayeti* (Saint Martin, Ardèche); Abeille, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 213.

E. Abeille de Perrin spricht sich im Bull. Soc. Ent. France 1876, p. VII dafür aus, dass die Gattung Anophthalmus eingezogen und ihre Arten zu Trechus gestellt würden, da durchgreifende, wichtige Unterschiede zwischen beiden Gattungen nicht vorhanden sind.

Bedel schliesst sich dieser Ansicht an (ebenda p. CXXIII) und schlägt für mehrere Arten, die dadurch gleichnamig geworden sind, neue Namen vor. (Trechus Kiesenwetteri Pand. =) T. *mutatus*, (Anophth. Brucki Picc. =) T. (A.) *Picciolii*, (A. croaticus Hampe =) *ozailensis*, (pubescens Joseph =) *pubens*.

Bembidiini. Tachys *iridipennis*, *xanthochrous*, *leptocerus*, *germanus*, *variabilis*, *abyssinicus*, *majusculus*; Elaphropus *aethiopicus*; Bembidium *africanum*, *melanocerum*, *adowanum*, *tropicum*, neue Arten aus Abyssinien; Chaudoir, Revue et Mag. de Zoologie. 1876. p. 383 ff.

Limnastes *Galilaeus* (See Tiberias) p. 436; Bembidium (Peryphus) *culminicola* (Libanon, Anti-Libanon) p. 442, *Jordanense* (Jericho) p. 443; de la Brûlerie, Ann. Soc. Ent. France. 1875.

Bembidium *repandum* (femorato Sturm et Andreae F. valde affine, colore antennarum palporumque rufotestaceo, prothorace basi longitudinaliter strigosa, elytrorumque stria septima haud obliterata facile dist.) p. 78, *contaminatum* (fumigato Duft. simillimum, prothorace convexiore, elytrorum striis remotius et fortius punctatis coloreque elytrorum distinctum) p. 83; John Sahlberg, Enum. Col. Carnivor. Fenniae.

Bembidium *cardionotum* (Ungarn); Putzeys in der D. Ent. Zeit. 1875. p. 363.

Cillenum *Albertisi* (Neu-Guinea); Putzeys, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 748.

Notaphus *Batesi* (= niloticus Bates nec Dej.); Putzeys in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LII.

Tachys *crux* (Ungarn); Putzeys in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 363.

Putzeys liefert in den Ann. Mus. Civ. Genova, VII. p. 737 f. eine synoptische Tabelle der Indischen Arten der Gattung Tachys und bereichert letztere mit folgenden neuen: T. *coracinus* (Sarawak), *subfasciatus* (Celebes) p. 739, *acuticollis* (Aru), *unistriatus*

(Celebes) p. 740, *interpunctatus* (Celebes) p. 741, *anceps* (Indien), *sulcatopunctatus* (Celebes) p. 742, *sulculatus* (Hong-Kong), *bioculatus*, (Ceylon) p. 743, *arcuatus* (ibid.), *aeneus* (Macassar) p. 744, *plagiatus*, *pictipennis* (Macassar) p. 745, *cinctus* (Amboina) p. 746, *cruciger* (Macassar), *ephippiatus* (ibid.) p. 747.

Dytiscidae. Ueber das Sekret der einzelligen Hautdrüsen und seine Bedeutung bei den Dytisciden s. oben p. 334 (126).

Haliplini. Haliplus *multipunctatus* (Norddeutschl.), *Heydeni* (Harburg); E. Wehncke in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 122.

Brychius *cristatus* (B. elevato Pz. minor, angustior, obscurior, costa elytrorum multo magis elevata, pallida, interstitiis 5 et 7 basi obsolete elevatis antennisque gracilioribus praesertim distincta); John Sahlberg, Enum. Coleopt. Carniv. Fenniae. p. 137.

Cnemidotus *festivus* (Texas); E. Wehncke in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 356.

Hydroporini. Vatellus *lentus* (Portorico), *Haagi* (Brasilien, Corrientes); E. Wehncke a. a. O. p. 356 f.

Leprieur giebt eine Synopsis der Hydroporus-Arten aus der Gruppe des H. opatrinus. Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CXIX.

Hydroporus *Kolströmi* (Oblongo-ovalis; convexus, tenuissime pubescens, punctulatus, piceo-niger, nitidus, capite antice basique, prothoracis lateribus determinatim, elytris, antennis (?) pedibusque totis ferrugineis, capite magno, impressionibus distinctis; prothorace elytris distincte angustiore, lateribus fortius rotundato, tenuiter marginato, angulis posticis obtusis, limbo punctato, disco laevi; elytris lateribus subparallelis, postice obtuse rotundatis, Long. $2^2/_3$ lin.) p. 145, *obtusipennis* (modice convexus, tenuissime pubescens, punctulatus, piceo-niger, antennis basi pedibusque ferrugineis, femoribus, capite antice posticeque prothoracis elytrorumque lateribus piceis; capite magno, impressionibus distinctis, prothorace lato, angulis posticis subrectis, lateribus subparallelis; posticis obtusis. Long. $2^2/_3$ lin.) p. 146, *rubripes* (elongato-ovalis, depressiusculus, lateribus subparallelis, niger, nitidus, minus subtiliter punctatus, subglaber, capite lato elytrisque rufopiceis, antennis maxima ex parte, palpis pedibusque rufis, prothorace transverso, antice leviter rotundato-angustato, disco sublaevi. Long. $2^1/_4$ lin.) p. 151, *picicornis* (H. melanario Sturm affinis, sed distincte minor, praesertim angustior, postice magis angustatus, colore antennarum basi rufarum, extrorsum nigricantium pedumque ruforum facile distinguendus) p. 152, *monilicornis* (H. brevi Sahlb. affinis, sed paullo major, punctura multo subtiliore et remotiore, antennis medio crassioribus coloreque facile distinguendus) p. 154; John Sahlberg, Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae.

Hydroporus *Wakefieldi* (Canterbury), *duplex* (Auckland); Cyclonotum *marginale* (ibid.); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 20 f.

Hydroporus *caspius* (Astrachan), *Brucki* (Salonichi); E. Wehncke in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 234.

Colymbetini. Hydrocanthus *rugosopunctatus* (Madagascar), *lineatus* (Mexico) p. 221, *Weisii* (Cochinchina), *orientalis* (Indien), *Haagii* (Siam), *Morsbachi* (Cochinchina) p. 222, *Badenii* (Angola), *Semperi* (Luzon), *Australasia* (Nord-Australien), *inclicus* (Cochinchina, Siam); E. Wehncke in der D. Ent. Zeitschr. 1876.

Colymbetes (Rantus) *socialis* (Rodriguez); C. O. Waterhouse Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 106.

Leprieur handelt von den Unterschieden der vier nahe verwandten Agabusarten: A. uliginosus, femoralis, Reichei, assimilis. Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. XXXI.

Gaurodytes *coriaceus* (Ovalis, leviter convexus, niger, subnitidus, coriaceo-reticulatus, elytris fuscis, lateribus basique pallidioribus, maculis frontalibus, antennis maxima ex parte, palpis apice excepto, tibiis, tarsis marginibusque posticis segmentarum ventralium anguste ferrugineis, prothoracis, lateribus leviter rotundatis, piceis Long. $3^1/_2$ Lin.) p. 174, *obovatus* (G. congeneri var. c (Lapponicus Thoms.) affinis, corpore postice subdilatato, prothoracis lateribus paulo fortius rotundatis pedibusque totis testaceis distinguendis) p. 176, *obscuripennis* (G. congeneri var. Lapponico valde affinis, sed angustior, capite convexiore, colore haud aëneo unguiculisque anticis maris basi haud sinuatis facile distinguendus) p. 177, *ovalis* (G affini Payk. affinis, sed paullo brevior et latior, sculpturo elytrorum fere ut in G. tarsato Zett. Long. $2^3/_4$ lin.) p. 178, *septem-seriatus* (Oblongo-ovatus, subdepressus, niger, subnitidus, supra subtiliter reticulato-punctatus, elytris postice attenuatis, seriebus 7 punctorum valde inordinatis impressis, maculis duabus, antennis palpisque ferrugineis, pedibus piceis. Long. $3^1/_2$ lin.) p. 180, *Mimmi* (Statura fere G. chalconoti Panz., sed adhuc (!) longior et magis depressus, dissimilitudine sculpturae secundum sexus inter congeneres insignis) p. 182; John Sahlberg, Enumer. Coleopt. Carnivor. Fenniae.

Dytiscini. Trogus *irritans* (Liberia); C. A. Dohrn, Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 290.

Trogus *Godeffroyi* (Cap York) p. 357, *Haagi* (Nubien), *natalensis* (Natal) p. 358, *nigripes* (Borneo), *Steinheili* (Neu Granada) p. 359; E. Wehncke in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII.

Hydaticus *insignis* (Luzon) p. 194, *Daemeli* (Cap York), *Riehli* (Cuba) p. 195, *bipunctatus* (Philippinen), *maculatus* (Siam) p. 196, *philippensis* (Philippinen); E. Wehncke in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII.

M. Régimbart beschreibt das Eierlegen und Ei von Dyticus

marginalis, der sich mit seinen vorderen Beinpaaren an die Stengel von Wasserpflanzen (Juncus) anklammert und in eine kleine Ritze des weichen Gewebes sein Ei absetzt. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 201.

Dytiscus *Sharpi* (Japan); E. Wehncke, in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 500; *persicus* (Persien); derselbe, ebenda XXXVII. p. 52.

Gyrinidae. Dineutes *picipes* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 107.

Hydrophilidae. *Hydrophilini.* Enhydrus *tibialis* (Brasilien), *atratus* (Panama), Régimbart, Bull. Soc. Entom. France. 1876. p. CCXV.

Hydrophilus piceus und pistaceus lassen sich leicht an dem Kiel des Prosternums unterscheiden, der bei dem ersten nur schwach gefurcht, bei dem letzteren löffelartig ausgehöhlt ist. Duverger, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. VI.

Hodrobiini. Anacaena *nigroaënae* (Breviter ovalis, valde convexa, aëneonigra, nitida, supra minus subtiliter punctata, pedibus fortiter spinulosis, piceis, tarsis gracilibus; femoribus posticis nitidis, subglabris antennis palpisque piceo-rufis, his articulo ultimo nigro, mesosterno carinato. Long. $1^1/_2$ lin.); John Sahlberg, Enumeratio Coleopterorum Palpicornium Fenniae, p. 219.

Nach von Kiesenwetter ist die Gattung Anacaena Thoms. berechtigt und in Deutschland durch die 3 Arten A. globulus, limbata und bipustulata vertreten. D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 229 ff.

Eine Gruppirung der Arten der Gattung Philydrus giebt v. Heyden in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 394 ff.

Philydrus *rectus* (Ph. melanocephalo L. affinis, sed plus duplo minor, supra fortius et minus dense punctatus, prothorace lateribus rectis cristaque mesosterni minus alta a ceteris facile distinguendus. Long. $1^3/_4$ lin.) John Sahlberg, Enum. Coleopt. Palpicorn. Fenniae. p. 216.

Berosus *mixtus* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 114.

Hydrobius *seriatopunctatus* (Corsica); E. Perris, L'Abeille (3) I. p. 2.

Globaria *Mülleri* (Malacca); T. Kirsch, Mitth. K. Mus. Dresden I. p. 25.

Nach Gerhardt in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 163 ff. und Zeitschr. Entom. Breslau V. p. 34 ff. kommt Limnebius sericans Muls. auch in Deutschland (bei Liegnitz) vor; eine neue deutsche Art ist L. *Fussi* (Ahrweiler und Liegnitz) p. 167. — Nach Kraatz (ebenda p. 160) wäre L. sericans Muls. = picinus Marsh.; die schwarze, bisher als picinus Marsh. gedeutete Art hatte demnach den Namen atomus Dftsch. anzunehmen.

Spercheini. Sepidulum *trogoïdes* (Südamerika ?), *bullatum* (Indien) p. 249; Spercheus *priscus* (Rockhampton, Queensl.) p. 250. D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XI.

Helophorini. Ochthebius *evanescens* (margipallenti Latr. fere duplo minor, angustior et minus convexus; prothorace transverso, subrectangulari, basim versus levissime angustato; elytris subtilissime punctato-striatis; striis postice evanescentibus, interstitiis planis); John Sahlberg, Enumeratio Coleopt. Palpicornium Fenniae p. 208.

Sphaeridiini. Cercyon *rhomboïdale* (Corsica); E. Perris L'Abeille (3) I. p. 3.

Staphylinidae. Nachdem Mulsant und Rey bereits vor mehreren Jahren eine Monographie der französischen Brevipennes angekündigt und mit den Aleocharini begonnen haben, erscheint jetzt die allgemeine Auseinandersetzung der Familie (Tribu. des Brevipennes) in den Ann. Soc. d'Agricult. hist. nat. et arts utiles de Lyon (IV.) VIII. (1875) p. 145 ff. In dem sehr umfangreichen Opus (700 Seiten) ist zunächst eine Diagnose mit Hervorhebung der Unterschiede bei ähnlichen Formen anderer Familien gegeben; darauf folgt eine allgemeine Schilderung des äusseren Baues, Beschreibung der Larven, Schilderung der Lebensweise und endlich ein historischer Rückblick von Linné an, mit kurzer Scizzirung der von den einzelnen Autoren eingeführten Neuerungen im System. Die Verfasser theilen die „Tribu" in 3 „Groupes": Staphylinides, Micropeplides, Stenides; die Staphylinides in „Familien"; Staphyliniens, Xantholiniens, Pédériens, Oxyporiens, Oxytéliens, Phléocheriens, Trigonuriens, Protéoniens, Phléobiens, Omaliens, Pholidiens, Habrocériens, Tachyporiens, Trychophyens, Aléochariens. Während die letzte „Familie" bereits früher behandelt ist, werden in vorliegendem Bande die Staphyliniens absolvirt. Auf 6 Tafeln sind einzelne Körpertheile, die für die generische oder specifische Bestimmung von Wichtigkeit sind, abgebildet. Auch hier sind neue Gattungen aufgestellt, deren Seiten lange Diagnosen indessen wenig Vertrauen erwecken; s. unten.

Staphylinides recueillis par C. Jelsky et le Baron de Nolcken dans le Pérou et la Nouvelle Grenade. Art. III. Par S. Solsky, Horae Entom. Ross. XI. p. 3 ff. Aufgeführt sind 26 Arten, darunter mehrere neue und eine neue Gattung.

Die 6. Lieferung von Vol. III von Fauvel's „Faune Gallo-Rhénane", p. 545—738 enthält, laut Anzeige, einen Catalogue systematique des Staphylinides de la Faune Gallo-Rhénane, avec l'addition synonymique des Espèces Européennes, Sibériennes, Caucasiques et Méditerranéenne, et descriptions nouvelles. (Habe ich nicht einsehen können.)

Die Contributions to an Insect Fauna of the Ama-

zon Valley; Coleoptera-Staphylinidae; By D. Sharp in den Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 27 ff. verzeichnen aus dieser Familie 487 Arten, von denen auf die Aleocharini 44, Tachyporini 18, Quediini 9, Staphylinini 93, Xantholinini 33, Paederini 126, Pinophilini 66, Stenini 28, Oxytelini 27, Omalinii 1, Piestini 31, Platyprosopus 10, Turellus 1 kommen und die meisten neu sind.

Aleocharini. Mulsant und Rey setzen die begonnene Monographie der französischen Staphyliniden mit den Aleochararii (Annales des la Société d'agriculture, Histoire naturelle et arts utiles de Lyon. VII. p. 27 ff.) fort. Beschrieben werden von Aleochararii (a. a. O.) *Rheochara* n. g. p. 1, für Ocalea spadicea Erichs.; Polystoma *taxicornis* (Provinces rhénanes) p. 26 (Antennen dicker als bei P. obscurella); Oxypoda *distincta* (Montpellier) p. 86 (der O. humidula gleichend, Antennen länger und schwächer), (subg. Bacoglena) *fusina* (Corsica) p. 133 (grösser und weniger convex als O. praecox), *breviuscula* (Corsica) p. 134, (subg. Podoxya) *subnitida* (Béziers) p. 152 (von der sehr ähnlichen attenuata verschieden durch eine gedrungenere, weniger convexe Gestalt), *castanea* (Lyon) p. 164 (Antennen weit dünner und weniger dunkel als bei exoleta), (subg. Demosoma) *juvenilis* (Beaujolais) p. 182. *nigrescens* (Nordfrankr.) p. 185, *nigrocincta* (Burgund) p. 192, (von haemorrhoa durch geringere Grösse und geringeren Glanz unterschieden); Thiasophila *canaliculata* (Elsass) p. 228 (von angulata durch geringere Grösse, weniger dicke Antennen verschieden); *Platyola* (n. g.) für Hom. fuscicornis M. et R. p. 249; Ocyusa (subg. Cousya) *defecta* (Corsica) p. 265, *postica* (Corsica) p. 272; Phloeopora *transita* (Lyonnais) p. 279 (zwischen reptans und corticalis), *producta* (Frankreich) p. 285; Ocalea *puncticollis* (Corsica) p. 306; Chilopora *subnitida* (Corsica) p. 349; *Derocala* n. g. für Oxypoda rugatipennis Kraatz p. 356.

Von Myrmidoniarii (a. a. O.) *Zoosetha* n. g. für Homalota inconspicua Er. und cribrata Kraatz p. 29; *Anopleta* n. g. für H. lepida Kraatz p. 46; *Heteronoma* n. g. für H. luctuosa M. et R. und minuta Brisout, p. 59; *Apinaela* n. g. für H. macella Er. und pallens M. et R. p. 74; *Pachnida* n. g. für H. nigella Er. und atricolor Sharp p. 84, *Liota* n. g. für H. gracilenta Er. und laeviceps Brisout p. 148; Metaxya *convexiuscula* (Corsica) p. 205; Disopora *tenerrima* (Corsica) p. 242; Hygroccia parca (non parva; s. vor. Bericht p. 67); *Discerota* n. g. für H. torrentum Kies. p. 340; *Brachyusa* n. g. für H. concolor Er. p. 377; Tachyusa *nitidula* (Corsica) p. 422; *bicolor* (= ferialis Fairm. et Laboulb.) p. 433; *Xenusa* n. g. für Tachyusa uvida Er. p. 436; *Ilyusa* n. g. für T. laesa Er. und fugax Er. p. 445; Falagria *picicornis* (Corsica) p. 464,

zwischen sulcata und sulcatula stehend; *Cardiola* n. g. für Aleochara obscura Grav. p. 478; Thinoecia (Hydrosmecta) *impressa* (Vannes) p. 485.

Dieselben beschreiben Ann. Soc. Linn. Lyon XXII p. 9 *Mayetia* (n. g.) *sphaerifer* (Pyrenaen); Cylindrogaster *exilis* (Pyrenaeen) p. 12; Liota *hypogaea* (ibid.) p. 191; Oxypoda *Damryi* (Corsica) p. 229; *refervens* (ibid.) p. 230; Colpodota (Acrotona) *abbreviata* (ibid.); Microdota (Philhygra) *transposita* (ibid.) p. 231, *sericata* (ibid.) p. 232, *nana* (Porto-Vecchio) p. 233, *coelifrons* (Montpellier) p. 234, *secreta* (Porto-Vecchio) p. 235, Sipalia *scabripennis* p. 235, *cavipennis* (Corsica) p. 238, *sublaevis* (ibid.) p. 239, *Revelierii* (ibid.) p. 241, *impressa* (Var) p. 242, *tenuis* (Lot-et-Garonne) p. 246; *laevata* (Corsica) p. 247, *punctulata* (ibid.) p. 248, *subconvexa* (Pyrenaeen) p. 249; Mycetoporus *Baudueri* (Lot-et-Garonne) p. 250.

Mayetia (n. g. bei Borboropora), *sphaerifer* (Pyrenaen) p. 88; Aleuonota *hypogaea* (Massane) p. 175; Homalota *abbreviata* (Frankreich) p. 181, *nana* (ibid.) p. 183, *coelifrons* (Montpellier) p. 184; Sipalia *impressa* (Var, Lorgues) p. 192, *subconvexa* (Haute-Pyrenées) p. 199; dieselben, Opuscul. Entom. XVI.

Eudera *cava* (Pará) p. 40; Falagria *Parae* (ibid.) p. 41, *varicornis* (Ega) p. 42, *curtipennis* (Tapajos) p. 43; Placusia *confinis* (Lagos) p. 44; Epipeda *cava* (S. Paulo) p. 45, *rufa* (Ega) p. 46; Diestota *sperata* (Rio Purus) p. 47; Brachida *Batesi* (Tapajos), *Reyi* (Pará) p. 49; *Myrmigaster* (n. g.) *singularis* (Ega) p. 51; Myrmedonia *scabripennis* (Ega) p. 53, *pollens* (ibid.) p. 54, *Batesi* (ibid.) *spinifer* (ibid.) p. 56, *fortunata* (ibid.) p. 57, *nitidula* (ibid.) p. 58, Calodera *syntheta* (Gurrao) p. 59; Homalota *capta* (Rio Solimoes) p. 60, *tenax* (ibid.) p. 61, *brevis* (Garrao) p. 62, *gilva* (ibid.) p. 63, *Traili* (Rio Purus) p. 64, *culpa* (Tapajos) p. 65; Tachyusa *picticornis* (Tapajos) p. 66, *extranea* (ibid.) p. 67, Oxypoda *aliena* (Tapajos) p. 68; Aleochara *prisca* (Ega), *verecunda* (Tapajos) p. 69, *auricoma* (Ega) p. 70, *mundana* (Pará) p. 71; Gyrophaena *pumila* (Rio Purus) p. 72, *parvula* (ibid.), *parca* (ibid,) p. 73, *laevis* (Garrao), *juncta* (ibid.) p. 74, *convexa* (ibid.) p. 75, *sparsa* (ibid.), *quassa* (ibid.) p. 76, *tridens* (ibid.) p. 77, *bovis* (Rio Purus) p. 78, *debilis* (ibid,) p. 79; Deinopsis *Mathewsi* (?) *longicornis* (Tapajos) p. 80; Sharp a. a. O.

Vatesus (n. g., ein Bindeglied zwischen Aleocharini und Tachyporini, dabei auch einige Beziehungen zu den Quediini) *latitans* (Parana); derselbe, Entom. Month. Mag. XII. p. 199 ff.

Derselbe macht Bemerkungen zu einigen Arten von Bolitochara (B. lucida Er., Mulsanti = elongata Muls. und Rey, lunulata Er. = elongata Heer = flavicollis Muls. u. Rey, bella Maerk.

= lunulata Muls. und Rey) und beschreibt B. *Reyi* aus der Umgebung von Paris. Ebenda p. 132 f.

Hoplandria *angulosa* p. 4, *lividula* p. 6; Orphnebius (an h. g.?) *pungitius* p. 8; n. A. aus Peru; Solsky, Staphyl. récueill. etc. dans le Perou, Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Bolitochara *Brucki* (Granada); E. Eppelsheim, in der Stett. Ent. Zeit. 37. p. 429.

Homalota *truncata* (Böhmen) p. 362, *heterogastra* (Oran) p. 363, *consanguinea* (Steiermark) p. 365; E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI.

Homalota *egregia* (Grossbritannien); E. C. Rye, Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 176.

Phytosus *atriceps* (Kerguelen); C. O. Waterhouse, Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 54.

Ocalea *baïcalensis* (Baikal); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 268.

Leptusa *orientalis* (Irkutsk); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Rossicae XI. p. 269.

Leptusa *pulchra* (Ajaccio); E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 430.

Aleochara *hibernica* (Grossbritannien); E. C. Rye, Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 175.

Aleochara *parvula*; Homalota *destituta* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 107 f.

Encephalus *Kraatzi* (Baikal) Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Rossic. XI. p. 270.

Tachyporini. Amplyopinus (n. g.) *Jelskii* (Chanchamago), *Mniszechi* (ibid.) p. 13; Solsky, Horae Entom. Ross. XI. p. 11.

Coproporus *rotundatus* (Ega) p. 81, *similis* (ibid.) p. 82, *obesus* (ibid.) p. 83, *retrusus* (ibid.) p. 84, *curtus* (Jurua) p. 85, *politus* (Anana), *brevis* (Ega) p. 86, *ignavis* (Anana) p. 87, *inclusus* (Ega) p. 88, *cognatus* (Anana), *conformis* (?) p. 89, *rufescens* (Ega) p. 90, *tinctus* (Rio Purus) p. 91, *distans* (ibid.) p. 92, *duplex* (Conceicão), *scutellatus* (Ega) p. 93; Conurus *latus* (Ega) p. 94, *setosus* (Garrao) p. 95; Sharp, a. a. O.

Xantholinini. Mulsant und Rey lassen ihrer Monographie der Aleocharini eine solche dieser Gruppe folgen. Mém. de l'Acad. des Sciences etc. de Lyon. Classe des Sciences Tome XXII. p. 217—344. 3 Tafeln.

Diochus *longicornis* (Tapajos) p. 184, *vicinus* (ibid.) *tarsalis*, (ibid.), *flavicans* (ibid.) p. 185; Sterculia *amazonica* (Ega) p. 186, *pauloënsis* (St. Paulo) p. 187, *discolor* (Ega), *funebris* (ibid.) p. 188; *fimetaria* (ibid.), *clavicornis* (Obydos) p. 190, *minor* (Fonteboa) p. 191, Agrodes *conicicollis* (Ega) p. 192, *longiceps* (Tunantius) p. 193; *Tesba* (n. g.) *gigas* (St. Paulo), *laticornis* (Tunantius) p. 195; *Li-*

nidius (n. g.) *recticollis* (Ega), *tenuipes* (ibid.) p. 197, *extremus* (Ober Amazon) p. 198; Xantholinus *bicolor* (Ega) p. 199, *anticus* (Rio Purus), *pygialis* (Ega) p. 200, *temporalis* (ibid.) p. 201, *aeniceps* (ibid.) *Batesi* (?) p. 202, *amazonicus* (Ega) p. 203, Leptacinus *nitidus* (Ega) p. 204; Lithocharodes *fuscipennis* (Tapajos) p. 205; Metoponcus *basiventris* (St. Paulo), *holisoïdes* (Ega) p. 206; Sharp, a. a. O.

Tesba *Belti* (Chontales); derselbe ebenda p. 431.

Xantholinus *xanthogaster* (Peru); Solsky, Horae Entom. Rossic. XI. p. 19.

Xantholinus *peliopterus* (Irkutsk); derselbe, Matér. etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 272.

Staphylinini. Mulsant und Rey beschreiben in den Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon. IV. Sér. VIII. *Abemus* (n. g. für Staph. chloropterus Pz. und fossor Scop.) p. 244; Ocypus (Goerius) *decurtatus* (vielleicht nur Varietät von O. similis, Hochalpen, Lazère, Provence) p. 289; *Orthidus* (n. g. für Philonthus cribratus Erichs.) p. 339; Philonthus *melanarius* (= P. varius var. a Erichs., Kraatz) p. 403, *heterodoxus* ♂ (Corsica) p. 419, *subrugosus* ♀ (Provence) p. 425, *gagates* ♂ ♀ (Provence, Languedoc) p. 454, (*alpigradus* = agilis Grav. var. ? p. 481); *Rabigus* (! Anagr. von Gabrius, von Philonthus unterschieden durch das letzte Glied der Maxillartaster, das kegelförmig und kaum so lang ist, wie das vorhergehende für tenuis F. und pullus Nordm.) p, 523; Gabrius *tibialis* (Languedoc) p. 540, *piliger* (Corsica) p. 553; *Pseudidus* (n. g. für Phil. sericeus, pruinosus, filum) p. 574, *nigrocoeruleus* (Lyon, Beaujolais, Provence) p. 644, *assecla* (! Lyon, Provence) p. 655, (subg. Microsaurus) *maculicornis* (Pyrenaeen) p. 695, (subg. Sauridus) *cyanescens* (Hyères) p. 727, *bicolor* ♂ (Grande-Chartreuse) p. 738, (subg. Raphirus) *persimilis* (Fréjus) p. 791; Heterothops *sericans* (Provence) p. 820.

Brachydirus *maculiceps* (Ega) p. 109, *antennatus* (ibid.) p. 110, *styloceros* (ibid.) p. 111, *cribricollis* (ibid. und St. Paulo), *simplex* (Pará) p. 112, *amazonicus* (Ega) p. 113, *Batesi* (ibid.) p. 114, *longiceps* (ibid.), *aeniceps* (ibid.) p. 116; Plociopterus *tricolor* (Ega) p. 117, *fungi* (Pará), *nigripes* (St. Paulo) p. 118, *affinis* (Pará) p. 119, *dimidiatus* (Tunantins) p. 120, *lactus* (Ega) p. 121, *ventralis* (ibid.), *Traili* (Garrao) p. 122, *virgineus* (Fonteboa) p. 123, *mirandus* (Ega) p. 124; Xanthopygus *Solskyi* (Pará) p. 126, *cyanipennis* (Ega) p. 127, *apicalis* (ibid.), *violaceus* (Conceicão) p. 128, *depressus* (Pará) p. 129, *nigripes* (St. Paulo) p. 130, *cognatus* (Ega) p. 131; Philotalpus *luteipes* (Pará) p. 133, *latus* (St. Paulo) p. 134, *incongruus* (Ega) p. 135; *Gastrisus* (n. g.) *obsoletus* (?) p. 136, *laevigatus* (Ega) p. 137, *punctatus* (St. Paulo) p. 138; *Eugastus* (n. g.) *bicolor* (St. Paulo) p. 159, *mundus* (Manaos) p. 140; *Isanopus* (n. g.) *tenuicornis* (Ega) p. 141; Trigonopselaphus *opacipennis* (St. Paulo) p. 143, *mutator*

(Pebas) p. 144, *violaceus* (Ega) p. 145, *venustus* (Ega) p. 146; Glenus *Kraatzi* (Ega) p. 147, *Batesi* (Tapajos), *amazonicus* (Ega) p. 148, *vestitus* (Pará, Ega etc.) p. 149; Staphylinus *subcyaneus* (Ega), *parviceps* (ibid.) p. 151, *gratiosus* (Ega) p. 152, *gratus* (Tunantius) p. 153, *priscus* (Ega) p. 155, *vetustus* (Tunantius) p. 156; Belonuchus *Batesi* (Ega) p. 157, *grandiceps* (ibid., Tapajos) p. 158, *decipiens* (Ega) p. 159, *clypeatus* (ibid.) p. 160, *holisoïdes* (ibid.), *aequalis* (Pará, Ega) p. 161, *impressifrons* (Ega) p. 162, *armatus* (Abacaxis) p. 163, *setiger* (Ega) p. 164; Philonthus *amazonicus* (Pará, Ega), p. 165, *corallipennis* (ibid.) p. 166, *deletus* (Tapajos), *muticus* (Ega, St. Paulo), p. 167, *gracillimus* (Ega) p. 168, *aeniceps* (Ega), *cognatus* (ibid.) p. 169, *Traili* (Anana) p. 170, *capitalis* (Ega) p. 171, *lustrator* (Pará), *aënocollis* (Ega) p. 172, *palpalis* (?) p. 173, *aberrans* (Ega) p. 174, *conformis* (?) p. 175, *propinquus* (Ega), *regillus* (St. Paulo) p. 176, *abactus* (Ega) p. 177, *longiceps* (Obydos) p. 178, *serraticornis* (Ega) p. 179; Holisus *depressus* (Ega) p. 180, *picipes* (ibid.) p. 181, *excavatus* (ibid.), *umbra* (ibid.) p. 182, *discedens* (?) p. 183; Sharp a. a. O.

Glenus *coxalis* (Panama) p. 425; *Selma* (n. g.) *modesta* (Chontales) p. 427; Xanthopygus *viridipennis* (Chontales, Nicaragua); Philonthus *discretus* (Mexico) p. 428, *Flohri* p. 429, *mexicanus* (Mexico) p. 430; derselbe ebenda.

Trigonopselaphus *exornatus* p. 15, *coelestus* (!) p. 17, neue Arten aus Peru; Solsky, Hor. Entom. Ross. XI.

A. Fauvel reducirt in seiner Synopsis des Creophilus die 15 im Catal Harold aufgeführten Arten resp. Rassen auf die 7: C. variegatus Mann., villipennis Kraatz, incanus Klug, maxillosus L., oculatus F., lanio Er., erythrocephalus F. Tijdschr. voor Entomol. 18. p. 53 ff.

Philonthus *tibialis* (Nauplia); E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 431.

Quediini. Tanygnathus *longicornis* (?) p. 96, *flavicollis* (Tapajos) p. 97; Acylophorus *punctiventris* (Ega, Tapajos) p. 98, *angusticeps* (Tapajos), *acuminatus* (Ega) p. 99, *iridescens* (Tapajos); Quedius *clypealis* (Ega) p. 100; Platyprosopus *major* (Ega) p. 102, *laticeps* (ibid.) p. 103, *parallelus* (ibid.), *puncticeps* (Tapajos) p. 104, *rectus* (Manaos) p. 105, *minor* (Ega), *rufescens* (ibid., Tapajos, St. Paulo) p. 106, *opacifrons* (Ega), *frontalis* (Tapajos?) p. 107, *similis* (Manaos) p. 108; Sharp, a. a. O.

Quedius *Transsylvanicus* (Hoverla in Ungarn); Weise in der D. Ent. Zeit. 1875. p. 356.

Nach Viturot lebt Velleius dilatatus nicht ausschliesslich in Hornissennestern, wie bisher angegeben wurde, sondern findet sich auch in hohlen, verrotteten Eichen. Petites Nouvelles Entomologiques. 15. Aug. 1876 und Entom. Monthl. Magaz. XIII.

p. 136. (Diese Angabe kann Ref. insofern bestätigen, als derselbe bei Bonn zahlreiche Exemplare dieses Käfers in und an einer saftfliessenden Eiche fand, die zwar auch von Hornissen wegen des ausfliessenden Saftes besucht wurde, in der dieselben aber kein Nest angelegt hatten.)

Paederini. In dieser Gruppe stellt Sharp a. a. O. p. 207 ff. die neuen Gattungen *Scopaeodes*, *Sphaerinum*, *Monista* und *Lindus* auf und beschreibt 126 n. A.

Paederus *Salvini* (Aceytum); derselbe ebenda p. 431.

Latona *calcarata* (Peru); Solsky, Hor. Entom. Rossicae. XI. p. 21.

Lathrobium *sibiricum* (Ost-Sibirien); E. Eppelsheim, Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 433.

Lathrobium *abbreviatum* (Irkutsk) Solsky, Matér. etc. in den Hor. Soc. Ent. Rossicae. XI. p. 273.

Lithocharis *occulta* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 108.

Lithocharis *Kellneri* (Thüringen); Kraatz in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 123.

Lithocharis *Plasoni* (Smyrna); E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 366.

Pinophilini. Taenodema *plena* (Ega) p. 305, *laevis* (St. Paulo) p. 306, *recta* (Ega) p. 307, *lenta* (ibid.) p. 308, *dubia* (ibid.), *quadrata* (ibid.) p. 309, *tarsalis* (Ega), *bella* (ibid.) p. 310, *cinerea* (ibid.) p. 311, *vicina* (?) p. 312, *similis* (Ega), *rudis* (ibid.) p. 313, *filum* (St. Paulo) p. 314, *producta* (Amazons), *laticornis* (Tapajos) p. 315, *serpens* (Ega) p. 316, *tecta* (ibid.) p. 317, *lurida* (St. Paulo) p. 318; Pinophilus *dux* (Ega) p. 319, *ater* (Tapajos), *rectus* (Santarem) p. 320, *aequalis* (?) p. 321, *mimus* (Tapajos) p. 322, *modestus* (Ega), *tenuis* (?) p. 323, *distans* (?) p. 324, *incultus* (Tapajos), *proximus* (ibid.) p. 325, *angustus* (ibid.), *oblatus* (Ega) p. 326, *extremus* (Tapajos) p. 327, *sulcatus* (Ega), *duplex* (?) p. 328, *laxus* (Ega) p. 329, *aberrans* (Ega) p. 330, *bicolor* (ibid.), *Batesi* (Tapajos) p. 331, *debilis* (ibid.) p. 332, *minor* (ibid.) p. 333, *affinis* (St. Paulo), *egens* (Tapajos) p. 334, *abax* (?) p. 335; Oedodactylus *errans* (Tapajos) p. 337, *anceps* (ibid.) p. 338; Oedichirus *optatus* (ibid.) p. 339; Palaminus *simplex* (Tapajos, Ega), *longicornis* (Ega) p. 341, *modestus* (Ega) p. 342, *crassus* (Amazons), *robustus* (Tapajos) p. 343, *breviceps* (ibid.) p. 344, *discretus* (Rio Purus) p. 345, *sinuatus* (Tapajos) p. 346, *apicalis* (ibid.) p. 347, *fragilis* (Ega), *niger* (ibid.) p. 348, *anceps* (ibid.) p. 349, *sobrinus*, *puncticeps* (Tapajos) p. 350, *parcus* (ibid.) p. 351, *pellax* (?), *fusciceps* (Tapajos) p. 352, *stipes* (ibid.) p. 353, *sellatus* (ibid.), *gracilis* (Ega) p. 354, *distans* (Tapajos) p. 356; Sharp, a. a. O.

Taenodema *hemichlora* (Peru); Solsky, Horae Entom. Rossicae XI. p. 23.

Stenini. Stenaesthetus *illatus* (Tapajos) p. 357; Stenus *inspector* (Ega) p. 358, *obductus* (ibid.) p. 359, *tinctus* (Tapajos) p. 360, *cognatus* (ibid.) p. 361, *vacillator* (ibid.), *cursitor* (ibid.) p. 362, *fallax* (ibid.), *simulator* (ibid.) p. 364. *certatus* (Ega) p. 365, *Trailí* (Ananá) p. 366, *pedator* (Rio Purus) p. 367, *ventralis*, *extensus* (Tapajos) p. 368, *genalis* p. 369, *Parae* p. 370 (Para), *nigricans* (ibid.) p. 371, *excisus* (?), *laticeps* (Para) p. 372, *tricolor* (Tapajos) p. 373, *heres* (Ega), *cerritus* (Tapajos) p. 374, *Batesi* (ibid.) p. 375, *collaris* (ibid.) p. 376, *parviceps* (?) p. 377, *proximus* (?) p. 378; Megalops *spinosus* (Ega) p. 379, *impressus* (Villa Nova) p 380; Sharp, a. a. O.

Stenus *Reitteri* (Marmarosch in Ungarn) p. 357, *maculiger* (Griechenland), *lepidus* (Griechenland) p. 376. Weise in der D. Ent. Zeitschr. 1875.

Stenus *perpulcher* (Peru); Solsky, Horae Entom. Rossic. XI. p. 24.

Oxytelini. Osorius *stipes* (Para), *nitens* (St. Paulo) p. 382, *simplex* (Ega) p. 383, *integer* (Ega), *solidus* (St. Paulo) p. 384, *affinis* (ibid.) p. 385, *oculatus* (Ega) p. 386; Holotrochus *durus* (?) p. 388, *syntheticus* (Tapajos) p. 389, *pubescens* (ibid.) p. 390, *subtilis*, *clavipes* (Ega) p. 391, *Fauveli* (?) p. 392; Bledius *albidus* (Jurua) p. 393. *rarus* (Ega), *addendus* (Rio Solimoes) p. 394, *simplex* (ibid.), *muticus* (Rio Madeira) p. 395, *similis* (Rio Purus), *modestus* (Rio Madeira) p. 396; Trogophloeus *mundus* (Ega) p. 397, *breviceps* (ibid.) p. 398, *latifrons*, *hilaris* (ibid. und Tapajos) p. 399, *vicinus* (?) p. 400; Apocellus *planus* (Ega), *laevis* (Manaos) p. 401; Sharp. a. a. O.

Osorius *mundus* (Mexico); derselbe ebenda p. 432.

Osorius *syriacus* (Port Saïd); Fauvel, Bull. Soc. Entom. France. 1875. p. VIII.

Cylindrogaster *exilis* (Pyrenaeen); Muls. u. Rey, Opusc. Ent. XVI. p. 131.

Platystethus *macropterus* (Malaga); Weise in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 368.

Platystethus *longipennis* (Oran); E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 367.

Trigonurus *rugosus*, *Edwardsi*, *Lecontus*! (Californien); D. Sharp, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 204.

Piestini. Piestus *validus* (Pebas) p. 404, *frontalis* (Ega) p. 405, *rectus* (Ega) p. 406, *rugosus* (ibid.) p. 407, *aper* (St. Paulo) p. 408; Hypotelus *micans* (Ega) p. 409; Isomalus *agilis* (ibid.) p. 410, *dubius* (ibid.) p. 411; Lispinus *catena* (ibid.) p. 412, *apicalis*, *terminalis* (Pará) p. 413, *punctatus* p. 414, *cognatus*, *modestus* p. 415, *planus* p. 416, *depressus*, *simplex* (Ega), *laetus* (St. Paulo) p. 417; Thoraxophorus *opacus* (Ega) p. 418, *crassus* (St. Paulo) p. 419; *Leptochirus fontensis* (Fonteboa) p. 420, *latro* (Ega) p. 421; *Turellus* (n. g.) *Batesi* (Ega) p. 424; Sharp a. a. O.

Phlococharini. Thermocharis *subclavata* (Pyrenaeen), Th. caeca Fauv. sehr ähnlich; Mulsant et Rey in den Annal. de la Soc. Linnéenne de Lyon. Tome XXII. p. 194 und Opusc. Entom. XVI. p. 207.

Omaliini. Anthophagus (Geodromicus) *puncticollis* (Ungarn); Weise, D. Ent. Zeit. 1875. p. 364.

Omalium *nanum* (Amazons); Sharp, a. a. O. p. 402.

Paussidae. Zur Lebensweise dieser eigenthümlichen bei Ameisen lebenden Käfer bemerkt C. A. Dohrn, dass sie nicht nur einer Explosion beizenden Gases fähig sind, wie Raffray beobachtet hatte, sondern auch wahrscheinlich eine den Ameisen angenehme Flüssigkeit ausschwitzen. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 383 ff.

Bedel macht einige Mittheilungen über die Gewohnheiten der Paussiden, von denen mehrere Arten (s. vorhin!) beunruhigt eine leichte Detonation vernehmen lassen. Bull. Soc. Ent. France, 1876. p. XLIX.

C. A. Dohrn macht im Journ. Mus. Godeffroy. XII. p. 48 ff. kritische Bemerkungen über australische Paussiden. Verfasser scheint geneigt, sie nicht wie Burmeister neben den Carabiden, auch nicht, wie Lacordaire, zwischen die Hydrophiliden und Staphyliniden zu stellen, sondern neben die Clavigeriden. Die australischen Arten fanden sich jedoch nie in Ameisennestern oder mit Ameisen zusammen, sondern der Sammler, Dämel, fand sie unter alten, halbverrotteten Holzblöcken auf der Erde, zuweilen unter trockenem Kuhmist, auch unter Baumrinde an trockenen Plätzen.

Der von Westwood als Arthropterus Macleayi Donov. beschriebene und unter diesem Namen in den Sammlungen figurirende Pausside ist nicht der echte A. Macleayi Donov. C. A. Dohrn, Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 213.

Paussus *Woerdeni* (Congo); C. Ritsema in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 42 und Tijdschr. voor Entomol. 18. p. 124.

Pleuropterus *Dohrnii* (Congo); derselbe Tijdschr. voor Entomol. 19. p. 58.

Pselaphidae. F. de Saulcy giebt im Bull. Soc. d'hist. nat. Moselle (Metz) XIII eine Uebersicht der europäischen Gattungen dieser Familie, und beschreibt Chennium *Kiesenwetteri* (Salonichi) p. 44, *judaeum* (Jerusalem) p. 45: Centrotoma *Brucki* (Salonichi) p. 50; Tmesiphorus *Darius* (Persien) p. 54; Ctenistes *brevicornis* (Oran) p. 61; Tyrus *Peyroni* (Taurus bei Tarsus) p. 79; *Tyropsis* (n. g.) *Chevrolati* (Syrien) p. 82; Faronus *Brucki* (Toscana) p. 87, *Nicaeensis* (Nizza) p. 89; Batrisus *pogonatus* (Taygetus) p. 98; Amaurops *sardous* (Sardinien) p. 112, *Diecki* (Toscana) p. 113, *corsicus* (Corsica) p. 114, *Pirazzolii* (Domo d'Ossola) p. 117; Trichonyx *Braatzi* (Cordova) p. 125, *Ephratae* (Bethlehem) p. 127; *Heteronyx*

(n. g., der Name von Guérin schon vergeben; die Gattung, von Trichonyx durch die Verschiedenheit der Fühler in beiden Geschlechtern und den seitlich bedornten Thorax unterschieden, scheint mit Trogaster Sharp, dies. Bericht 1874. p. 324 (72) identisch zu sein) *heterocerus* p. 129, *aberrans* p. 131 (Corsica; auch Sharp hatte einen Trog. aberrans von Corsica).

Chennium *Prometheus* (Tiflis); Enoptostomus *Leprieuri* (Blidah, Kabyl.); derselbe, Pet. Nouv. Entom. 1875. p. 539.

Trimium *Carpathicum* (Ungarn); Bythinus *Reitteri*, *Carpathicus*, *Weisei*, alle aus Ungarn; derselbe in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 358.

Clavigeridae. Claviger *Brucki* (Pyrenaeen, bei Lasius flavus p. 27, *Piochardi* (Brañuelas, Léon) p. 28, *lusitanicus* (Sierra de Gerez) p. 29, *Revelierii* (Corsica bei Lasius niger) p. 34; F. de Saulcy, Bull. Soc. d'hist. nat. Moselle (Metz) XIII.

Scydmaenidae. Scydmaenus *similis* (Steiermark); Weise in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 124.

Scydmaenus *alutaceus* (Ungarn); Saulcy in der D. Ent. Zeitschrift. 1875. p. 359.

Scydmaenus (Eumicrus) *punctipennis* (Tunis); L. Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 502.

Nodynus (n. g.) *nitidus* (Indien); C. O. Waterhouse, Trans Ent. Soc. London. 1876. p. 13.

Silphidae. Ueber den Clypeus der Necrophorus-Arten und dessen Verschiedenheit bei ♂ und ♀ s. Kraatz in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 395.

Necrodes *nigricornis* (Japan), dem N. litoralis ähnlich, aber kleiner und mit ganz schwarzen Fühlern; E. v. Harold in den Abh. naturw. Ver. Bremen. p. 286.

Kraatz handelt in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 353 ff. von der Systematik und geographischen Verbreitung der Gattung Silpha L., deren Zerfällung in die Gattungen Necrodes, Thanatophilus, Oiceoptoma, Xylodrepa, Phosphuga, Silpha er zu rechtfertigen sucht. Die schlanken südamerikanischen Arten haben ebenfalls Anrecht auf einer besondern Gattung, die ihnen als *Hyponecrodes* n. g., zugestanden wird, p. 357; eine Uebersicht der Arten dieser Gattung folgt auf S. 375. Phosphuga atrata L. bekommt vielleicht auch noch einmal einen anderen Gattungsnamen, p. 363. Neu sind Silpha *superba* (Luzon) und Thanatophilus *minutus* (Thibet) p. 374. Die p. 378 beschriebene (und auf Taf. I. 12 abgebildete) Monstrosität von S. obscura mit verkümmerten Flügeldecken ist vielleicht ein frisch der Puppe entschlüpftes Exemplar gewesen.

Silpha *coelestis* (Philippinen); C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 81.

Silpha *hexastigma* (Léfou); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Rossicae. XI. p. 274.

Choleva *norvegica* (Süd-Bergenhus Distr.); J. Sparre Schneider, Förh. Selsk. Christiania. 1875. p. 36.

Camirus (n. g. Catopin.; antennae 11-articulatae, apice leviter incrassatae, articulo 8vo contiguis minore; palpi maxillares articulo ultimo magno, subsecuriformi; caput parvum, oculi prominuli, liberi; tibiae pubescentes) *thoracicus, convexus* (Auckland); D. Sharp, Ent. Monthl. Magaz. XIII. p. 231.

Pholeuon *caudatum* (Saint Martin, Ardèche); Abeille, Ann. Soc. Ent. France, 1875. p. 214; Ph. (?) *dapsoides* (Plateau de Lantes), derselbe ebenda Bull. p. CLXXX; Adelops *Chardonis* (Narbonne), *Linderi* (Saint Martin), *Mayeti* (Saint Martin) p. 215, *corsicus* (Corsica), *Peyronis* (Libanon) p. 216 Ann., *Simonis* (Lioran) p. CXCIX; derselbe ebenda, Bullet.

Anisotomidae. C. Rye macht Bemerkungen zu Anisotomidae und beschreibt A. *clavicornis* (Schottland), *Baicalensis* (Baikalsen), *Algirica* (Algier); Ent. Monthl. Magaz. XII. p. 149 ff.

Clambus *pilosellus* (Transcaucasien); E. Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 259.

Calyptomerus *Caucasicus* (Elisabetopol); E. Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 259.

Dietta (n. g., frons emarginata; clypeo membranaceo; antennae clava lata 4- articulata; coxae intermediae valde distantes) *sperata* (N.-W.-Australien); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 78.

Scaphidiidae. Scaphisoma *nitidum* (Auckland, Tairoa); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 48.

Histeridae. Platysoma *Simeani* (Beyrut); Mulsant et Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXI. p. 419.

Platysoma *cognatum* (Auckland); D. Sharp, Ent. Monthl. Magaz. XIII. p. 25.

Saprinus *tunisius* (Tunis), *rubiginosus* (ibid.), *novellus* (Algier); Fougerolles-du-Plessis, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CIII f., die beiden ersten auch von Fairmaire in den Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 503.

Saprinus *pedator* (Neu-Seeland, an der Küste); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 26.

Trypanaeus *Albertisii* (Andai), *andaiensis* (ibid.); Gestro, Annal. Mus. Civ. Genova. VII. p. 994 f.

Nitidulidae. Reitter beschreibt neue exotische Nitidulidae; Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 317 ff. Dieselben sind: Colastus *brunneus* (Columbien); Chalepopeplus *vorax* (Columbien) p. 317;

Pria *affinis* (Madagascar); Pocadius *breviusculus* (Nordamerika) p. 318; Camptodes *nigriventris*, *Steinheili* (Columbien) p. 319; Cryptarcha *Klugii* (Madagascar) p. 320.

Derselbe stellt in den Coleopt. Hoft. XIII. p. 27 *Microctilodes* n. g. Carpophilin auf (bei Ctilodes; Tarsen 4gliedrig, 3. Glied zweilappig, Klauen klein, einfach) für M. *Ragusae* (Sicilien) p. 30; der Gattungsname Cychrocephalus wird in *Cychropiestus* Reitt. umgeändert; ebenda p. 185.

Chalepopeplus *morio*, *suturalis*, *conoteloïdes* p. 305, *Kirschi* p. 306, alle aus Peru, *obscurus* (Bogotá) p. 311; Cychramus *variegatus*; Camptodes *Kirschi* p. 306, *lateralis*, *aerumnosus*; Strongylus *rotundatus* (alle aus Peru) p. 307; Carpophilus *Dohrni* (Cordova); Lasiodactylus *subproductus* (Isla de Principe) p. 308; Colastus *obsoletus* (Bogotá) p. 309; Brachypeplus *reflexus* (Columbien), *Steinheili* (Columbien); Cillaeus *puncticollis* (Sta. Catharina) p. 310; Orthoperus *punctulatus* (Ungarn) p. 312; E. Reitter in der D. Ent. Zeitschrift 1876.

Microporum (n. g.) *nitens*; *Probaenus* (n. g., nahe verwandt mit Mystrops; aber Mandibeln stark vorragend, vollständig von oben sichtbar, eingedrückt, an der Basis breit, nach der Spitze ein wenig verschmälert; Kopf quer; erstes Fühlerglied sehr gross; Flügeldecken den Hinterleib fast bedeckend) *longicornis*; Epuraea *ophthalmica*, neue Arten von Rodriguez; C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 109 ff.

E. Reitter giebt eine Darstellung der mit Epuraea verwandten Gattungen, d. h. derjenigen Gattungen, die sich in folgender Weise charakterisiren lassen: Prosternum simplex, pone coxas vix elevato-productum. Tarsi dilatati, rarius postici simplices. Labrum integrum aut bilobum. Mandibulae apice simplices, intus pone apicem aut in medio subdentatae. Elytra haud striata. Hierhin gehören folgende Gattungen: *Perilopsis*, gegründet auf Perilopa flava Rttr., *Omosiphora* (mit Ep. rufa Say, helvola Er., limbata F. und *Skalitzkyi* aus Böhmen p. 57), Epuraea, *Micruria* (für Epuraea melanocephala Mrsh., Japonica Rttr., mandibularis Rttr., nitida Rttr., macrophthalma Rttr.), *Epuraeopsis* (für Epuraea maculipennis Sol.), *Catonura* (für Ep. ruficollis Rttr.), *Haptoncura* (für E. minuta Rttr., reflexicollis Motsch., mellitula Rttr., ocularis Fairm. u. a.), *Propetes* (für E. nigripennis Redtb.); Verh. naturf. Ver. Brünn. XIII. p. 53 ff.

Derselbe liefert ebenda p. 99 ff. Beschreibungen neuer Nitidulidae aus der Sammlung des Herrn Deyrolle in Paris. Dieselben sind: *Cercometes* (n. g. Brachypterid.; palpi labiales quadri-articulati, articulis 3 primis minutis, ultimo majore, oblongo ovali; clypeus haud discretus; unguiculi dentati; pygidium in utroque

sexu simplex, für Cercus politus Reitt. und) *Deyrollei* (Brasilien); Brachypterus *strigosus*, *rugosus* (Chili) p. 100; Colastus *elongatus* (Neu Freiburg); Carpophilus (Microxanthus) *excellens* (Australien) p. 101; Perilopa *subtuberculata*; Nitidulora *glabrata* (Brasilien); Seronia *rectangula* (Teapa) p. 102; Lobiopa *elongata* (Brasilien); Stelidota *procera* (Celebes) p. 103, *didyma* (Madagascar) p. 104; Psilotus *atratus* (Mexico); Platychora *ornata* (Ins. Fernando); Ischaena *longiceps* (Morty); Lasiodactylus *pardalis* (Indien) p. 105; *Lordyrops* (Labrum distinctum, emarginatum; mesosternum carinatum; elytra apice obtuse rotundata, pygidium partim obtegentia; tibiae muticae; tarsi dilatati, unguiculi simplices) *Deyrollei* (Brasilien) p. 107; *Idaethina* (Labrum brevissimum, sed distinctum, emarginatum; elytra elongata, seriatim pubescentia, apice vix truncata, pygidium partim obtegentia; mesosternum simplex, vix carinatum; tarsi dilatati, unguiculi simplices; corpus elongatum, extus subtiliter breviterque ciliatum, fere ut in Aethina; (mas) pygidium segmentulo minutissimo dorsali auctum; tibiae intermediae apice intus sinuatae) *Deyrollei* (Neu Holland); Aethina *brunnea* (Teapa) p. 108, elongata (Indien) p. 109; *Aethinopa* (Labrum distinctum, bilobum; elytra seriatim pubescentia, extus ciliata, apice truncata, abbreviata, pygidium vix obtegentia; pedes breves, valde robusti, deplanati, femoribus et tibiis latissimis; tarsi dilatati, unguiculi simplices; pygidium maris apice vix truncatum, segmentum anale (script. — i) apice emarginatum, segmentulo minutissimo ventrali auctum) *fulvovestita* (Guinea); Micrōura *brunnescens* (Meu Holland); Macroura *densita* (Ceylon, Australien) p. 110; Meligethes *subglobosus* (Cap); Camptodes *marginatus* (Brasilien) p. 111, *multipunctatus* (Rio Janeiro), *atriceps* (Mexico, Teapa) p. 112, *limbicollis* (Mexico), *rubripes* (Sta. Catharina), *Czwalinai* (Cayenne) p. 113; Strongylus *Erichsonii*, *basalis* (Brasilien) p. 114; *Strongylomorphus* (Corpus laevigatum, glabratum, suborbiculatum, fere ut in gen. Strongylus et Pallodes; labrum breve, vix emarginatum; palpi simplices; mandibulae fere obtectae; prosternum inter coxas tenue, simplex; mesosternum occultum; metasternum antice late productum; tibiae latae, compressae, muticae, posticae apice extus in dentem productae; tarsi omnes simplices, articulo 4to 3io parum minore, unguiculi simplices) *Deyrollei* (Brasilien); Apallodes *ocellatus* (ibid.); Pallodes *pallidus* (ibid.) p. 116, *marginicollis* (Rio Janeiro); Oxycnemus *nigritus* (Südamerika); Cryptarcha *pygidialis* (Mexico) p. 117, *haemorrhoidalis* (Brasilien), *aëneicollis* (Sta. Martha), *grandicollis* (Venezuela) p. 118, *Deyrollei* (Brasilien), *Wallacei* (Batchian) p. 119, *laevigata* (Moretonbay), *flavipennis*, *flavo-guttata* p. 120, *ocularis* (Indien), *nigro-varia* (Bolivia) p. 121.

Derselbe beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII die neuen Gattungen und Arten: Litargus *sexnotatus* (Monrovia); Aethinopa *calva* (Monrovia) p. 363, *rustica* (Madagascar ?); Telmatophila

analis (Chili) p. 364; *Prioschema* (n. g.; Labrum magnum, transversum, integrum, angulis rotundatis; . . . mesosternum occultum . . .; pedes valde distenti; . . .) *Dohrni* (Monrovia) p. 367.

Seronia *hystrix* (Tairua); D. Sharp, Entom. Monthl. Mag. XIII. p. 26.

Meligethes *prioïdes* (Sicilien); Reitter in der Deut. Ent. Zeitschr. 1875. p. 393.

Meligethes *aenescens*; Xenostrongylus *ovulum* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 504.

Ueber Camptodes vittatus Er., wovon C. phaleratus ejusd. Varietät ist, s. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 206.

Reitter giebt eine vergleichende Uebersicht der 4 europäschen Cychramus-Arten, unter denen C. *alutaceus* Reitt., bisher mit latens vermengt, neu ist. D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 359.

Lenax (n. g.) *mirandus* (Peel Forest, Neu Seel.); D. Sharp; Entomol. Monthl. Magaz. XIII. p. 269.

Rhizophagus *similaris* (Elisabetopol); E. Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 289.

Trogositidae. Eine systematische Eintheilung dieser Familie giebt E. Reitter in den Verhandl. naturforsch. Ver. Brünn. XIV. p. 3 ff. Die Trogositiden stehen den Nitidulariern sehr nahe; an ihren 5gliedrigen Füssen ist das erste Glied rudimentär; ihr Endglied trägt eine mit 2 Borsten versehene Afterkralle und die Hinterhüften sind (mit Ausnahme von Helota) genähert. Thyreosoma Chevr. wurde aus der Familie ausgeschieden, da sie mit Discoloma Erichs. unter den Colydiern zusammenfällt. Reitter unterscheidet die beiden Unterfamilien Helotidae mit der einzigen Gattung Helota, die früher zu den Engiden gestellt wurde, aber zweifelsohne den Uebergang von den Ipinae zu den echten Trogositen bildet, und Trogositidae s. str. In dieser Unterfamilie werden die 4 Gruppen Nemozomini (Caput magnum, prothoraci aequilatum aut latius; oculi rotundati, corpus plus minusve cylindricum), Trogositini (. . . Oculi transversi, rarius divisi; . . prosternum latum, lateribus haud marginatum, corpus glabrum), Leperini (wie Trogositini, nur posternum lateribus fortiter marginatum), Peltini (Caput saepissime parvum; oculi transversi aut rotundati, prominuli; prosternum angustum; corpus depressum . . .). Den einzelnen Gruppen ist eine analytische Gattungstabelle vorausgeschickt, deren Charaktere z. Th. auf 2 Tafeln erläutert sind. Zu den Nemozomini gehören die Gattungen Egolia, Acalanthis, Calanthosoma, Nemozoma, Nemozomia, Dupontiella, Filumis. Zu den Trogositini Airora, Alindria, Syntelia, Melambia, Trogosita, Lipaspis, Tenebrioïdes; zu den Leperini Elestora, Cymba, Phanodesta, Leperina, Gymnochila, Xenoglena, Acrops, Narcisa, Nosodes; zu den

Peltini Peltonyxa, Neaspis, Latolaeva, Ancyrona, Leptonyxa, Holopleuridia, Eronyxa, Micropeltis, Peltastica, Ostoma, Thymalus. Neue Arten sind: Acalanthis *mirabilis* (Chili) p. 9; *Calanthosoma* (n. g.) *flavomaculata* (Antillen) p. 11; *Nemozomia* (n. g.) *vorax* (Columbien) p. 12; Nemozoma *Corsicum* (Corsica) p. 13, *nigripennis* (! Columbien) p. 14; *Filumis* (n. g.) *tenuissima* (Columbien) p. 17; *Airora* (n. g. = Aira Chevr. i. litt.) *procera* (Paraguay), *clivinoïdes* (= Aira cliv. Chev. i. litt.; Mexico) p. 19, *apicalis* (Columbien), *striatopunctata* (Antillen), *canescens* (Südamerika) p. 20; Alindria *Chevrolati* (Senegal) p. 22; Melambia *cordicollis* (Philippinen?) p. 25; *Phanodesta* (n. g.) *cordaticollis* (Chili) p. 32, *angulata* (Chili) p. 33, *brevipennis*, *costipennis* (Chili) p. 34; Gymnochila *lepidoptera* (Abyssinien) p. 39; *Xenoglena* (n. g.) *Deyrollei* (Java) p. 41; Acrops *Dohrni* (Borneo) p. 42; Peltonyxa *Deyrollei* (Australien) p. 46; Neaspis *subtrifasciata* und *sculpturata* (Neu Holland) p. 47, 48; *Latolaeva* (n. g.) *cassidoïdes* (Malacca), *Ferrarii* (Batchian) p. 50; *Ancyrona* (n. g.) *Caffra* (Cap), *Lewisi* (Japan) p. 52; *Leptonyxa* (n. g.) *brevicollis* (Columbien) p. 54, *costipennis* (Brasilien) p. 55; *Holopleuridia* (n. g.) *maculosa* (Columbien) p. 57; *Eronyxa* (n. g.) *lagrioïdes* (Californien) p. 58; Micropeltis *incostata* (Chili) p. 59, *costulata* (Chili) p. 60.

Derselbe giebt ebenda XIII. p. 3 ff. eine Revision der Gattung Trogosita Oliv. und p. 65 ff. die Beschreibung der südamerikanischen Arten der Gattung Tenebrioïdes Pill. et Mittp. Neu sind Trogosita *gigantea* (Brasilien) p. 9, *sculpturata* (Columbien) p. 10, *insignis* (Columbien, Mexico, Antillen) p. 11, *Chevrolati* (Mexico, Brasilien), *Steinheili* (Columbien) p. 12, *laevicollis* (Cayenne?) p. 14, *quadricollis* (Mexico), *lucens* (Brasilien) p. 15, *cribricollis* (Columbien) p. 16, *Lebasi* (= Lebasi Dej. Cat., Columbien) p. 17, *obscura* (Nordamerica) p. 18, *chrysosterna* (Cayenne), *Rogenhoferi* (Indien) p. 19, *japonica* (Japan) p. 20, *punctatissima* (Brasilien) p. 22, *Kirschi* (Bogotá) p. 24, *foveicollis* (Cayenne), *olivacea* (Columbien) p. 26, *obsoleta* (Mexico), *cyanea* (Nordamerika) p. 28, *Dryadis* (Mexico) p. 30, *Mexicana* (Mexico) p. 32, *Corynthia* (Mexico) p. 33, *gloriosa* (Columbien) p. 34, *Aurora* (Brasilien) p. 36, *Borrei* (Antillen) p. 37, *aureola* (Mexico) p. 38, *suturata*, *laticollis* (Mexico) p. 39, *punicea* (Brasilien) p. 40, *mirabilis* (Columbien) p. 41, *Iris* (Mexico) p. 42, *obtusicollis* (Venezuela), *Jekeli* (Columbien) p. 43; Tenebrioïdes *impressifrons* (Brasilien) p. 66, *rufiventris* (Columbien), *ruficollis* (Bogotá) p. 67, *cucujoïdes* (Columbien) p. 68, *quadriguttata* (Brasilien), *opaca* (Columbien, Nordamerika) p. 69, *subplana* (Mexico) p. 70, *Schaufussi* (Caraccas), *litigiosa* (Brasilien) *murina* (Columbien) p. 71, *breviuscula* (Brasilien), *Chevrolati* (Mexico) p. 72, *rubra* (Brasilien), *explanata* (Columbien) p. 73, *reflexa* (Bogotá),

punctulata (Cuba, Portorico, Australien?) p. 74, *sculpturata* (Brasilien), *Marseuli* (St. Catharina), *Steinheili* (Columbien) p. 75, *antennalis* (Bogotá) *aeneipennis* (Brasilien) p. 76, *subaenea* (Nordamerika), *metallescens* (Nordamerika), *aenea* (Columbien) p. 77, *flaviclavis* (Cuba), *rubromarginata* (Brasilien), *pulchella* (Neu Granada), *albomaculata* (Columbien) p. 78, *albonotata* (Cayenne) p. 79.

Leperina *Wakefieldi* (Christchurch); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 191.

L. *farinosa* (Christchurch); *Promanus* (n. g.) *depressus* p. 266; *Grynoma* (n. g.) *fusca, diluta* (Neu Seeland); derselbe ebenda.

Leperina *Brounii* (Tairoa); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 57.

Colydiidae. Zu den 6 bekannten Arten dieser Familie von Neu Seeland macht D. Sharp (On the Colydiidae of New Zealand in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII) folgende neue bekannt: Ulonotus *Brouni* (Tairoa) p. 18, *asper* (ibid.); Coxelus *dubius* (Auckland, Tairoa) p. 19, *similis* (Auckland) p. 20; *Syncalus* (n. g.; Corpus crassum, convexum, setosum; antennae 11-articulatae, clava triarticulata, retractiles . . . ; coxae sat distantes; tarsi 4-articulati; articulo basali sat elongato, subtus setoso; facies generis Tarphii) *optatus* (Auckland) p. 21, *hystrix*; *Epistrophus* (n. g.) *Lawsoni* (Auckland) p. 22; Ithris *gracilis* (ibid.) p. 23; Bothrideres *moestus* (Tairoa); Pycnomerus *sophorae* p. 24, *simulans, minor*; Bitoma *vicina* p. 25, *distans, rugosa* p. 26, *nana* p. 27; Philothermus *nitidus*; Aglycyderes *Wollastoni* p. 28.

Von Rodriguez beschreibt ebenda C. O. Waterhouse folgende neue Arten: *Ascomma* (n. g.; von Endophloeus verschieden durch den vor den Augen nicht erweiterten Kopf) *horrida*; *Endocoxelus* (n. g.; Coxelus sehr nahe stehend, aber Kopf vor den Augen nicht erweitert) *variegatus* p. 112; *Aeschyntelus* (n. g.; vom Ansehen eines Bothrideres, aber Kopf wie in Deretaphrus Erichsoni) *ater* p. 113; Murmidius *segregatus* p. 114.

Rhizonium (n. g.; coxae posteriores contiguae; abdomen segmento basali secundo longiore; caput lateribus haud reflexis, antennae 11-art., clava 3-articulata) *antiquum* (Tairua); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 27.

Ulonotus *discedens, integer* (Neu Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 268.

Bothrideres *Massannae* (Massanne, Pyren.); Pet. Nouvell. Entom. 1875. p. 511.

Reitter giebt eine Revision der Philothermes-Arten, die nach einer Bestimmungstabelle die Beschreibung der neuen

Arten Ph. *cerylonoïdes*, *ellipticus*, *crassus* (Sta. Catharina), *gibbulus* (Teapa) enthält. D. Ent. Zeitschr. 1876.. p. 301 ff.

Derselbe giebt eine Uebersicht der europäischen Cerylon-Arten, zu denen als neu C. *Aetolicum* (Aetolien, Kleinasien, Caucasus) hinzukommt; ebenda p. 313.

Eine (zweite) Revision derselben Gattung unter Berücksichtigung der benachbarten Länder und mit theilweiser vergrösserten Abbildungen giebt derselbe ebenda p. 385 ff. Neu ist: C. *evanescens* (Siebenbürgen) p. 287.

Cerylon *atratulum* (Alpe Hoverla in Ungarn); Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 360.

Euarsus *Wakefieldi* (Peel Forest, Neu Seel.) p. 190, *rudis* (Christchurch) p. 191; D. Sharp, Entomol. Month. Magaz. XIII.

Rhyssodidae. Rhyzodes *Montrouzieri* (Neu Caledonien), *luscus*, (Neu Seeland), *Philippensis* (Philippinen); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXXII ff.

Rhysodina *Mniszechii* (Abyssinien); J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 226. Pl. VI. Fig. 4.

J. L. Leconte bemerkt die Geschlechtsunterschiede der Rhysodiden, die sich in der Verschiedenheit der Vorder- und Hinterschienen, bisweilen auch der mittleren aussprechen. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 162 ff. Neu sind Rhysodes *hamatus* (Californien) p. 163; Clinidium *calcaratum* (Vancouver Isl.) p. 164.

Cucujidae. A. Grouvelles beschreibt in den Ann. Soc. Ent. France. 1876. folgende Cucujides nouveaux (ou peu connus): Platamus *mexicanus* (Mexico) Pl. 8, Fig. 5; Laemophloeus *salpingoïdes* (Neu Freiburg) Fig. 6, p. 490, *productus* (ibid.) Fig. 7, p. 491, *obliquefasciatus* (Caracas) Fig. 8, *aeneus* (Neu Freiburg) Fig. 9, p. 492, *convexus* (Mittelamerika) Fig. 10, p. 493, *Teapensis* (Teapa) Fig. 11, *castaneipennis* (Südamerika) Fig. 12, p. 494, *megacephalus* (Neu Granada) Pl. 9, Fig. 13, p. 495, *Lecontei* (Nordamerika) Fig. 14, *Pilatei* (Neu Freiburg) Fig. 15, p. 496, *semiflavus* (Magdalena) Fig. 16, p. 497, *Tasmanicus* (Tasmanien) Fig. 17, p. 498, *Leachi* (Australien) Fig. 18, *Gundlachi* (Mittelamerika) Fig. 19, p. 499, *pallentipennis* (Mittelamerika) Fig. 20, p. 500, *costatus* (Teapa) Fig. 21, p. 501, *minusculus* (ibid.) Fig. 22, p. 502, und ebenda Bull. Platamus *Deyrollei* (Brasilien), *Schaumi* (Columbien) p. XXXII; Laemophloeus *curtus* (Brasil.), *Reitteri* (ibid.), *impressus* (ibid.), *turcicus* (Türkei) p. XXXIII; Hectarthrum *Murrayi* (Gabon); Laemophloeus *Perrisi* (Corsica) p. CXXII; Passandra *Blanchardi* (Philippinen) p. CCXVII; Hectarthrum *Goudoti* (Madagascar) p. CCXVIII; ausserdem werden die im Bull. 1874 beschriebenen Arten abgebildet; s. den vorigen Bericht (1874) p. 331 (79).

Diagrypnodes (n. g.) *Wakefieldi* (Neu Seeland); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 13.

C. O. Waterhouse giebt in dem Entom. Monthl. Magaz. XIII p. 118 ff. eine Uebersichtstabelle der Arten der Gattung Hectarthrum und beschreibt H. *australicum* (N. Australien), *sociale* (Neu Guinea) und var. *minor* (Java) p. 119, *dejectum* (Batchian), *uniforme* (Indien) *penicillatum* (Abyssinien) p. 120; Ancistria *tarsalis* (Java) p. 121; Cryptamorpha *triguttata* (S. Austr.); Telephanus *pictus* (Borneo), *spinicollis* (Aru) p. 123, *felix* (Ceylon) p. 124, *cruciger* (Dorey) *antennatus* (ibid.) p. 125.

Ino *dimidiatus* (Port Bowen, Austr.); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 191.

Dendrophagus *capito* (Otago, Lake Guyon); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 49.

Brontes *pleuralis* (Tairua); D. Sharp, Ent. Monthl. Magaz. XIII. p. 270.

Laemophloeus *palpalis* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 114.

Cryptophagidae. Antherophagus *flavidus* (Brasilien); Henoticus *mexicanus* (Mexico) p. 73; Loberus *piliger* p. 74, *foveolatus, brevicollis* p. 75 (Mexico), *discipennis* (Teapa), *floralis, undulatus* p. 76, *testaceus* p. 77, *atomaroides* (!), *Deyrollii* p. 78, *corticaroïdes* (!) (Chili) *Kirschi* (Peru) p. 79; *Lobosternum* (n. g.) *clavicorne* (Chili) p. 80; *Stengita* (n. g.) *nodifera* (Chili) p. 81; *Chiliotis* (n. g.) *formosa* (Chili) p. 83; Paramecosoma *chilensis* (Chili) p. 84; Tomarus *cruciatus* (Mexico), *acutus* p. 86; Caenoscelis *cryptophaga* (Nordamerika) p. 87; E. Reitter, Coleopt. Hefte XIII.

E. Reitter stellt die bekannten Arten (11) der Gattung Telmatophilus übersichtlich zusammen und beschreibt die neuen T. *longicollis* (Deutschl.), *integricollis* (Cap), *rufus* (Frankreich), *ferrugineus* (Mexico), *pumilus* (Schlesien, Teschen); Deutsche Ent. Zeitschr. 1875. p. 225 ff.

Telmatophilus *depressus* (Auckland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 28. *nitens* p. 70.

Cryptophagus *striatus* (Frankreich); Rouget, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCVII.

Cryptophagus *nigricollis* (Elisabetopol) p. 290; *Loberogosmus* (n. g. neben Pharaxonotha, durch schmales Prosternum, einfache Stirn und Bauchsegmente abweichend) *fasciatus* p. 291; E. Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876.

Atomaria *divisa* (Grossbritannien); E. C. Rye, Entom. Monthl. Magaz. XII. p. 178.

Atomaria *Carpathica* (Alpe Hoverla in Ungarn); Reitter in der D. Ent. Zeit. 1875. p. 361.

Monotomidae. Eine Revision dieser Familie sens. Le Conte

(Rhizophagidae Reitt. mit Ausschluss von Rhizophagus) giebt Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 295 ff. nebst der Beschreibung der neuen Arten: Phyconomus *subtestaceus* (Mexico), *luridipennis* (Mexico) p. 299; Europs *Germari* (Mexico); Bactridium *atratam*, *brevicolle* (Brasilien) p. 300; Tisiphone *nitiduloïdes* (St. Domingo; = Rhiz. nitid. Dej. Cat.); *hypocoproïdes* (Cuba) p. 301.

Lathridiidae. Eine Revision der europäischen Arten dieser Familie giebt E. Reitter in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 297, 410 ff. und XXXVII p. 50. In die Familie sind nur die Gattungen mit dreigliedrigen Füssen aufgenommen, ausgeschlossen bleiben demnach Lyreus, Myrmecoxenus und Mycetomychus = Derodontus Lec. Als neu wird beschrieben Merophysia *procera* aus Palästina XXXVI p. 304; *Abromus* (n. g.), *Bruckii* (Südfrankreich) und Enicmus *Carpathicus* (Carpathen), XXXVII. p. 51, während zahlreiche Arten Motschoulsky's als blosse Varietäten eingezogen werden, und die meisten der von demselben aufgestellten neuen Gattungen den älteren Thomsons weichen müssen; vgl. auch Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 361.

Corticaria *cardiodera*, *subparallela*, *ooptera* (Tunis); L. Fairmaire. Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 505 f.

Mycetophagidae. *Rhipidonyx* (n. g.) *adustus* (Ceylon); E. Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 304.

Sternodea *Weisei* (Ungarn); Reitter in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 361.

Sternodea *Lederi*, *Haroldi*, *Raddei* p. 292; Triphyllus *colchicus*; Diplocoelus *humerosus* p. 293; Alexia *hirtula*; Agaricophilus *subaëneus* p. 294; derselbe ebenda 1876. Clemnus troglodytes ist ein Agaricophilus (troglodytes Hampe); derselbe ebenda p. 294. Hygrothophila (Agaricoph.) glabrata Kol. = Ephistemus globulus Payk.; derselbe ebenda.

Triphyllus *elongatus* (Alaska, Californien); J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 171.

Thorictidae. *Thorictodes* (n. g.) *Heydeni* (Nord-Afrika, Frankreich); E. Reitter, Coleopt. Hefte XIV. p. 45.

Thorictus *Lethierrii* (Biskra); L. Fairmaire, Pet. Nouv. Entom. 1875. p. 495.

Thorictus *Hungaricus* (Kiralyhaz); Weise, Verh. naturf. Ver. Brünn. XIV. p. 102.

Dermestidae. *Perimegatoma* (n. g., wie Megatoma, aber ohne Fühlergruben, für P. cylindriceum Kby, Trogoderma Belfragii und) *falsum* (Tejon Cal.), *variegatum* (San Diego, Oregon); Trans. Amer. Ent. Soc. V. p. 136.

Dermestes lardarius in Canterbury (Neu-Seeland); Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. VI. p. 153.

Trogoderma *serrigerum*, *signatum* (Neu-Seeland); D. Sharp, Ent. Monthl. Mag. XIII. p. 271 f.

Byrrhidae. Nosodendron *testudineum* (Pará), C. O. Waterhouse Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 14. — Nach demselben ist Inclica solida Walker kein Byrrhide, sondern ein Cryptocephalide und mit der Gattung Monachus nahe verwandt, wenn nicht identisch.

Curimus *submaculosus* (Constantinopel); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CXCIII.

Morychus *corruscans* (Wellington); *Liochoria* (n. g., antennae subelongatae, articulis sex ultimis, ultimo excepto, perfoliatis clavam angustatam formantibus, labrum magnum, distinctum; palpi maxillares articulo ultimo ovali; tibiae anticae extus excavatae) *Huttoni* (Otago) n. A. aus Neu-Seeland; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 212 f.

Parnidae. *Tychepsephus* (n. g.) *felix* (Chili) p. 16; Mataeopsephus *nitidipennis* (China) p. 17; Potamophilus *perplexus* (Java) p. 18; Parygrus *Erichsoni* (Columbien), *indicus* (Indien) p. 19, *talpoïdes* (Philippinen), *elegans* (Celebes) p. 20; Sostea *sodalis* (Java), *picea* (Sylhet) p. 21, *hirtifera* (Borneo) p. 22; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1876.

Lucanidae. Von F. J. S. Parry's Catalogus Coleopterorum Lucanoidum ist der Editio tertia, London 1875. 29 pp. 8 vo. erschienen, in der 409 Arten aufgeführt sind. Eine neue Art, Cantharolethrus *Steinheili* (Columbien) beschreibt derselbe Cist. Entomol. II. p. 51 f.

Odontolabis *Gouberti* (Mindora, Philipp.) p. 172; Cyclommatus *Zuberi* (ibid.) p. 173; C. O. Waterhouse, Entom. Monthl. Magaz. XII

Chiasognathus *Higginsi* (Bolivien); F. J. S. Parry, ebenda p. 174.

Neolamprima (n. g.; ♂ mandibulis productis, longissimis, sursum incurvis, basi leviter incrassatis, apice dilatato, tridentato; . . . .) *Adolphinae* (Neu Guinea); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 999.

von Schlechtendal theilt eine Beobachtung mit, nach welcher die männlichen Hirschkäfer sich ihrer Oberkiefer im Kampfe um die Weibchen mit den Nebenbuhlern bedienen und vermuthet eine ähnliche Verwendung der Kopf- und Brusthörner bei den Scarabaeiden. Jahresber. Ver. f. Naturk. zu Zwickau. 1874. p. 25.

C. A. Dohrn hebt die grosse Variabilität von Cladognathus quadridens Hope in Bezug auf Grösse, Färbung, Bezahnung der Mandibeln hervor. Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 292 f.

C. O. Waterhouse beschreibt das bis dahin unbekannte ♂ von Alcimus dilatatus Fairm.; Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 163.

Scortizus *pulverosus* (Chiquinquivia); J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 243. Pl. IX. Fig. 2.

von Harold beschreibt das bisher unbekannte ♀ von Psalidoremus inclinatus Motsch. und P. *inflexus* ♂ n. sp. (Japan). Abh. naturw. Ver. Bremen. IV. p. 288.

Lamellicornia. On the Lamellicorn Coleoptera of Japan. By Chas. O. Waterhouse. Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 71 ff. Ist eine Synopsis der (114) Japanischen Arten dieser Familie.

von Harold giebt ein Verzeichniss der (47) von H. Leder in Russisch Georgien gesammelten Coprophagen Lamellicorniern. Verh. naturf. Vereins Brünn. XIV. p. 115 ff.

Coprini. Gymnopleurus *striatus* (Singapore) p. 33, *aethiops* (Rangoon), *maurus* (Borneo) p. 34, *planus* (Pinang), *stipes* (Philippinen) p. 35, *calcar* (Celebes), *dubius* (Menado) p. 36, *Celebicus* (Celebes), *rudis* (Lombok) p. 37, *sparsus* (Borneo), *productus* (Laos) p. 38, *abax* Cambodja) p. 39; *Cassolus* (n. g., mit Epilissus verwandt, aber die Vorderschienen verschieden und das zweite hintere Tarsenglied kürzer), *nudus* (Cambodja) p. 40; *Cyobius* (n. g.) *Wallacei* (Sarawak) p. 48; *Anoctus* (n. g.), *laevis* (Singapore) p. 49; Caccophilus *tortus* (Bengalen) p. 50, *ultor* (Indien), *mutans* (Indien) p. 51, *gemma* (Pondichery); Oniticellus *falsus* (Laos) p. 52, *exul* (Siam) p. 53; D. Sharp, Coleopt. Heftc. XIII. Onitis *Lansbergii* (Lombok) p. 47, *crassus* (Indien) p. 48; Onthophagus *discedens* (Sarawak) p. 49, *dux* p. 50, *crassus* (Laos) p. 51, *amplexus* (Indien) p. 53, *victor* (Java), *iris* (Waigiou) p. 54, *quaestus* (Indien) p. 55, *pedator* (Singapore) p. 57, *rudis* (Siam) p. 58, *aper* (Menado) p. 59, *simulans* p. 60, *imbutus* p. 61, *fulvus* p. 62, *ovilis* (Celebes), *rutilans* (Tringano, Singapore) p. 62; derselbe, ebenda XIV. Choridium *granigerum* (Cantagallo) p. 63; Ontherus *erosus* p. 64; Phanaeus *Rhadamanthus* (Cantagallo) p. 66, *amithaon* (Mexico p. 88; E. v. Harold, ebenda XIII; Eurysternus *Peruanus* (Peru?), derselbe, ebenda XIV. p. 137. Onitis *janthinus* (Rio) p. 68, *Beccarii* (Bogos), *Mouhoti* (Laos) p. 88, *proletarius* (Hong-Kong) p. 89 (XIII), *Badeni* (Himalaya) *Smeei* (Baden) p. 137, *batillifer* (Malacca), *Sharpi* (?), *smaragdinus* (Abyssinien) p. 138 (XIV); derselbe ebenda.

Gymnopleurus *aëneus* (Monrovia); E. v. Harold in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 453

Gymnopleurus *Hildebrandti* (Abyssinien); derselbe, D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 218.

Deltochilum *pretiosum* (Bogotá); derselbe, ebenda p. 209.

Coptorrhina *Barratti* (Transvaal); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 22.

Pinotus *monstrosus* p. 210, *diabolicus* p. 211, *Adrastus* p. 212; neue Arten aus Südamerika; v. Harold in der D. Ent. Zeitschr. 1875. Nach demselben ist P. (Copris) scalpellum Taschenb. = cotopaxi Guer.

Caccobius *pulicarius* (Syrien); v. Harold a. a. O. p. 214.

Caccobius *brevis* (Hiogo, Osaka) p. 73; Copris *tripartita* (Tsu-Sima) p. 74; Onthophagus *fodiens* (Onaura) p. 75, *ater* (Nipon, Kiushiu) p. 76, *atripennis* (ibid.) p. 77, *nitidus* (Hiogo, Nagasaki) p. 78, *ocellato-punctatus* (Hiogo) p. 79; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Canthidium *Kirschi* (Pozuzu in Peru); von Harold a. a. O. p. 209.

Phanaeus *Steinheili* (Neugranada); v. Harold a. a. O. p. 213.

G. van Lansberge giebt eine Monographie der Onitini s. str. Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 1 ff. Die Gruppe ist hier in einem sehr engen Umfange genommen, dem der Gattung Onitis Fabr. entsprechend, mit Ausschluss einiger fremdartigen Bestandtheile. von Lansberge macht nämlich darauf aufmerksam, dass unter den bisherigen Onitinen eine gewisse Zahl von Gattungen dadurch ausgezeichnet sei, dass im männlichen Geschlecht an den Vorderschienen neben den Tarsen auch der Endsporn fehlt und zeigt auch, dass die gebogene Verlängerung der Schiene nicht der mit ihr verwachsene Sporn sein kann durch den Hinweis auf Oniticellus ambiguus, dessen Schienen genau wie bei Onitis gebildet und doch noch mit einem Sporn versehen sind. Der eigentlichen Beschreibung der Arten ist eine analytische Tabelle der Unterabtheilungen der Coprini, soweit sie die Onitini s. str. umfassen, vorausgeschickt, d. h. also Coprini, Onthophagini, Onitini. In dem beschränkten Umfange zählt die Gruppe nun 5 Gattungen: *Tapeinopterus* (n. g.; Drittes Glied der Lippentaster kaum sichtbar; Flügeldecken abgeplattet; Mitteltarsen sehr lang und schlank), *Pleuronitis* (n. g.; Prothorax an der Basis gerundet, ohne Gruben; Hinterfüsse schwach verlängert), *Cheironitis* (n. g.; mit Gruben, Hinterfüsse normal, Schildchen gross, Vorderschienen im ♀ mit Füssen), Onitis und Bubas. Aus der Gattung Tapeinopterus ist eine Art (*ateuchoïdes* ♂ von Südafrika p. 16), Pleuronitis ebenfalls eine Art (=Onitis fulgidus Castelnau), Cheironitis 14 Arten (worunter *luctuosus* ♂ ♀ aus dem Caucasus p. 21, *Candezei* ♀ von Mesopotamien, p. 31, *ponticus* ♂ ♀ vom Caucasus und Kleinasien p. 37, *indicus* ♂ ♀ aus Indien p. 45 neu), Onitis 61 (darunter *Bohemanni* ♂ ♀ vom N'Gami p. 59, *laticollis* ♂ vom

Senegal p. 61, *Mniszechi* ♀ aus dem Damaraland p. 62, *nubiensis* ♂ ♀ aus Nubien und Mozambique p. 63, *curvipes* ♂ ♀ vom Cap p. 64, *setosus* ♀ von Benguela p. 74, *orthopus* ♂ vom N'Gami p. 79, *inversidens* ♂ aus Südafrika p. 80, *senegalensis* ♀ p. 82, *aeneus* ♂ vom Senegal p. 83, *violaceus* ♂ ♀ vom Senegal p. 85, *chalceus* ♂ ♀ aus Abyssinien p. 86, *cribratus* ♂ ♀ aus dem Kafferlande p. 92, *Reichei* ♂ ♀ von Sierra Leone p. 93, *vicinus* ♂ ♀ (= O. stoensis Boh. nec Reiche!) p. 95, *pecuarius* ♂ ♀ vom Cap p. 99, *Rothi* ♂ ♀ von Caffrarien p. 101, *politus* ♂ aus Abyssinien p. 102, *thalassinus* ♀ aus Abyssinien p. 110, *minutus* ♂ ♀ von Südafrika p. 112, *Lama* ♂ vom Himalaya p. 123, *Ludekingi* ♂ ♀ von Sumatra p. 125, *phartopus* ♂ ♀ von den Philippinen p. 129, *niger* ♂ ♀ von Java p. 130, *virens* ♂ ♀ von Indien p. 135, *amplectens* ♂ ♀ von Siam und Bengalen p. 136, *distinctus* ♂ ♀ von Indien p. 138, *singhalensis* ♂ von Ceylon p. 140, *Brahma* ♂ aus Nordindien p. 142 neu), aus Bubas die beiden bekannten Arten, Bison und Bubalus aufgeführt.

Onitis *Syphax* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 506.

Die Zahl der in Nordamerika vorkommenden Onthophagus-Arten ist nach G. K. Horn eine geringe, indem mehrere als selbständige Arten beschriebene Formen blosse Varietäten sind. Die Arten sind: O. Hecate Pz. (hastator F., latebrosus F., obtectus Beauv., Sayi Cast.), Janus Pz. (Orpheus Pz., canadensis F., striatulus Beauv., subaeneus Beauv., scabricollis Kby. concinnus Cast., castaneus Melsh., cervicornis Kby, protensus Mels., niger Mels.), tuberculifrons Harold, pensylvanicus Harold und *velutinus* (Calif., Arizona) n. sp. Trans. Amer. Ent. Soc. V. p. 137 ff.

Onthophagus *carcharias* (Habesch) p. 214, *haematopus* (Bahia, Pará) p. 215, *Heydeni* (Euphrat), *minutulus* (Kuruman in Südafrika); v. Harold in der D. Ent. Zeitschr. 1875.

O. *japonicus, Lenzii, viduus* (Japan); derselbe, Abhandl. naturw. Ver. Bremen. IV. p. 290 f.

Onthophagus *Euthymi* (Beyrut); Muls. et Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 409.

Pinacotarsus (n. g.) *Dohrni* (Monrovia); E. v. Harold in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 455.

Aphodiini. Aphodius *major* (Hiogo) p. 80, *lividipennis* (Kagosima) p. 81, *diversus* (China und Japan) p. 82, *castaneipennis* (Nagasaki), *nigerrimus* (ibid.) p. 83, *uniplagiatus* (Simabara), *uniformis* (Hakodadi) p. 84, *impunctatus* (Simabara), *pallidicinctus* (Nagasaki und China) p. 85, *obsolete-guttatus* (Nagasaki) p. 86, *pallidiligonis* (Simabara), *punctatus* (Nagasaki) p. 87, *obsoletus* (Shanghai) p. 88, *ovalis* (Japan), *rufangulus* (Nagasaki, Hiogo, Awomori) p. 89, *varia-*

bilis (Nipon, Kiushiu) p. 90, *atratus* (Nagasaki, Hiogo) p. 91, *rugosostriatus* (Kobé Watercourse), *Lewisii* (Osaka) p. 92, *nitidulus* (Nagasaki); Saprosites *japonicus* (Nagasaki) p. 93; Rhyssemus *asperulus* (Nagasaki); Psammobius *convexus* (Kobé) p. 94; Aegialia *nitida* (Hakodadi) p. 95; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875.

Bemerkungen über südamerikanische Aphodier macht v. Harold in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. XCIII ff. Als neu werden beschrieben Aphodius *Van Volxemi* (Barbacena) p. XCIII; Ataenius *crenator* (S. Joâo del Rey) p. XCVII; Saprosites *aspericeps* (Botafogo) p. XCVIII.

Aphodius *arabicus* (Aegypten, Arabien); Ataenius *australis* (Australien); E. v. Harold, Coleopt. Hefte. XIII. p. 89.

Aphodius *magicus* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 507.

Aphodius *Lederi, flammulatus* (Georgien); v. Harold, Verh. naturf. Ver. Brünn. XIV. p. 121, 122.

A. *distans* (Tairua), *suspectus* (ibid.) p. 70, *Brouni* (ibid.), *Pascoei* (?); D. Sharp, Entomol. Monthl. Magaz. XIII.

Rhyssemus *tarsalis* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 115.

Rhyssemus *orientalis* (Beyrut); Mulsant et Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 411.

Psammodius sulcicollis in England; Proc. Litt. a. Phil. Soc. Manchester. XV. p. 76.

Psammodius *Alleonis* (Constantinopel); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CXCIII.

Aegialia rufa in England; Proc. Litt. a. Philos. Soc. Manchester. Vol. XV. p. 178.

Orphnini. Ochodaeus *maculatus* (Simabara); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Societ. London. 1875. p. 95.

J. L. Leconte zeigt, dass das Kinn in der Gattung Ochodaeus erhebliche specifische Unterschiede zeigt und demnach in die Gattungsdiagnose nicht aufgenommen werden darf. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 177 ff. Neu ist O. *Ulkei* (Nevada) p. 182.

Hybosorini. Araeotanypus (n. g. in der Nähe von Hapalonychus ?) *boops* (N'gami See); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 405.

Geotrupini. Bolboceras *nigroplagiatum* (Nagasaki, Corea) p. 96; Geotrupes (Phelotrupes) *purpurascens* (Hakodadi, Yokohama) p. 97; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Ueber die Lebensweise und den Fang von Bolboceras gallicus macht v. Heyden eine interessante Mittheilung. Die beiden Geschlechter wohnen in benachbarten fusstiefen Erdlöchern und das

♂ gräbt sich einen unterirdischen Seitengang zum ♀. D. Ent. Zeitschrift 1875. p. 376.

Trogini. Burmeister zeigt in der St. Ent. Zeit. XXXVII. p. 241 ff., dass die Erichson'sche Gattung Omorgus unhaltbar sei, da zwar einzelne Arten in einzelnen Theilen, nicht aber in der Gesammtheit der die neue Gattung charakterisierenden Merkmale abweichen. (Uebrigens hat schon der neueste Monograph, v. Harold, die Gattung Omorgus fallen gelassen.) Eine wesentliche Erleichterung zur Bestimmung der zahlreichen Arten und ein System ihrer natürlichen Verwandtschaft liefert Burmeister durch Gruppierung der 53 ihm vorliegenden Arten (16 in dem Laplatagebiet einschl. Chili und Patagonien). Neue Arten sind T. *hemisphaericus* (Rio Sa. Cruz) p. 253, *pampeanus* (Pampas) p. 255.

Tr. *setifer* (Simabara), *obscurus* (Hong-Kong; Japan) C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 98.

Phoeochroops (n. g., erstes Glied der Fühlerkeule konkav und die folgenden z. Th. umhüllend) *Lansbergii*; der erste Vertreter dieser durch die Fühlerbildung ausgezeichneten Gruppe der Trogiden aus Asien (Java); Candèze in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. LXIII.

Cloeotus *sulcipennis* (Chancho mayo in Peru); v. Harold, D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 217.

Synarmostes *puncticollis* (Java) p. 63, *pictinus* (Philippinen), *crux* (Sarawak), *Haroldi* p. 64, *latus* (Singapore) p. 65, *brevis* (Mysol), *amphicyllis* (Neu-Guinea); D. Sharp, Coleopt. Hefte. XIV.

Liparochrus *ciliboïdes* (N. S. Wales); E. v. Harold, ebenda p. 138.

Melolonthini. Ectinohoplia *variolosa* (Nagasaki) p. 99; Hoplia *communis* (ibid. und Yokohama), *moerens* (Hiogo, Nagasaki) p. 100; Serica *boops* (Hiogo) p. 101; Apogonia *major* (Nagasaki); Holotrichia *picea* (Nagasaki, Yokohama) p. 103, *morosa* (ibid.), *castanea* (Kawachi) p. 104; *Pollaplonyx* (n. g. Atys affine) *flavidus* p. 105; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875. Serica brunnea L. kommt auch in Japan vor; derselbe ebenda p. 101.

Hymenoplia *Ramburi* (Barcelona); v. Heyden in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 379.

Epholcis (n. g.) *divergens* (Cap York) p. 192; Maechidius *latus* (Melbourne) p. 193, *longitarsis* (Süd-Australien) p. 194, *ater* (Sydney), *brevis* (Rockhampton) p. 195, *acutangulus* (Port Bowen) p. 196, *excisus* (ibid.) p. 197, *emarginatus* (Australien) p. 198, *sexdentatus* (Adelaide), (*Mac Leayanus* Westw.) p. 199, *corrosus* (Van Diemensland), *gracilis* (Sydney) p. 200; Lepidiota *squamulata* (Swan River) p. 201; *Lepidoderma* (n. g., 3. und 4. Fühlerglied verlängert, das 5. sehr quer, 6.—10. bilden eine kurze Keule, das 6. nicht ganz so lang wie die 4 folgenden; kein Brustfortsatz; Vorder-

schienen mit drei Zähnen) *albo-hirtum* (Port Bowen) p. 202; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Pyronota *Edwardsi* (Neu-Seeland) p. 72, *sobrina* (Taranaki), *munda* (?); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII.

Phyllococerus *purpurascens* (Swan River); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 72.

Heteronyx *pumilus* (Neu-Seeland); D. Sharp, Ent. Monthl. Magaz. XIII. p. 192.

Dichelonycha *canadensis* (Canada) p. 188, *Crotchii* (Californien) p. 189, *clypeata* (ibid.) p. 190; *Coenonycha* (n. g., wie Dichelonycha, aber Kopf mässig tief eingesenkt, Augen theilweise von den Seiten verdeckt; erstes Hinterleibssegment grossentheils durch die Hüften verdeckt; deutlich nur 5 Abdominalsegmente, für C. (Dichelon. olim) rotundata Lec. und) *socialis* (Guadaloupe) p. 192, *ovipennis* (Nevada) p. 193; J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V.

Macrodactylus *uniformis* (Arizona); Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 185.

Pachydema *Doriae* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 508.

Rhizotrogus Euphytus Buquet ist wahrscheinlich (wenigstens im weiblichen Geschlecht) ein unterirdisch lebender Käfer. Schultze in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 162.

Lachnosterna *gradaria, Rodriguezi* (Rodriguez); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser,) XVIII. p. 115.

Anoxia *detrita* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova, VII. p. 509.

Hoplosternus *japonicus* (Japan); E. v. Harold, Abh. naturw. Ver. Bremen. IV. p. 291.

Leucopholis *lepida*; Phytalus *malaccensis* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden I. p. 28, 29.

Eucyclophylla (n. g.; sehr nahestehend Macrophylla, aber: Körper kurz und kreit; Clypeus vorn und an den Seiten vollkommen gerundet; Fühler 10gliedrig; Vorderschienen zweizähnig) *lata* (Cap); Cyclomera *hirticollis* (N'gami See) p. 406; *Paraclitopa* (n. g., sehr nahe mit Clitopa verwandt) *lanuginosa* (N'gami See); *Oedanomerus* (n. g. Pachypodin.) *hirsutus* (N'gami See) p. 407; *Trichinopus* (n. g.) *flavipennis* (N'gami See) p. 409; *Perissosoma* (n. g.) *aenescens* (Seychellen); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV.

Rutelini. J. O. Westwood (On the species of Rutelidae inhabiting Eastern Asia and the Islands of the Malayan Archipelago in Trans. Ent. Soc. London 1875. p. 233 ff.) beschreibt zwei neue Arten, nämlich *Lutera* (! n. g.) *luteola* (Sarawak) p. 236. Pl. VIII. Fig. 2; *Urleta* (! n. g.) *ometoides* (Sumatra) p. 238. Fig. 4.

Phyllopertha *diversa* (Nagasaki) p. 106, *irregularis* (ibid.) p. 107, *orientalis* (Kawachi; Hakodadi) p. 108; Anomala *flavilabris* p. 110, *difficilis, pubicollis* (Nagasaki, Hiogo) p. 111; Adoretus *tenuimaculatus* (Japan) p. 112; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Pelidnota *rufipennis* (Pernambuco) p. 23, *cylindrica* (Guatemala) p. 24; derselbe, ebenda 1876.

Cyphelytra (n. g., sehr nahe der Parastasia, Gestalt des Kopfes, Fühlerbau und vordere Tarsen verschieden) *ochracea* (Allahabad, Darjeeling); C. O. Waterhouse, Cist. Ent. I. p. 367.

Anomala *Hopii, decorata* (Malacca); Th. Kirsch, Mitthl. k. Mus. Dresden I. p. 30.

Anomala *discordabilis* (Monrovia); Popilia *callipyga* (Monrovia); C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 79.

Dynastini. Novapus (n. g. Dynast., Pentodont.) *crassus* (Australien) p. 39, *simplex* (Westaustr.) p. 40; *Neocnemis* (n. g. Pimelopid., Callicnemis nahe stehend) *punctata* (ibid.) p. 42; Corynophyllus *Haroldi* p. 42; *Cavonus* (n. g. Oryctomorphid., Corynophyllus nahe stehend) *armatus* p. 44; Pseudoryctes *dispar* p. 45; Horonotus *duplex, optatus* p. 48; Sharp, Descr. de Col. nouv. de l'Australie a. a. O.

Oryctes *minor* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 115.

Cyphonistes *Burmeisteri* ♂ ♀ (Monrovia Liberiae); C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 80 f.

Phileurus *liberianus* (Liberia); C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 294.

Cetoniini. R. Gestro bespricht in Ann. Mus. Civ. Genova VI. p. 487—517 31 im Malaiischen Archipel von Doria, Beccari, D'Albertis gesammelte Arten und deren geographische Verbreitung. Lomaptera bivittata Gory und fasciata Burm. sind nicht specifisch verschieden. Für die zirpenden Lomaptera-Arten ist die neue Gattung *Ischiopsopha* gebildet, als deren Type J. bifasciata Q. & G. angenommen ist. Neue Arten sind: Lomaptera *Beccarii* (Andai) p. 501, *macrophylla* p. 506; Schizorrhina *caelata* p. 510; Glycyphana *Mohnikii* p. 514.

Gymnetis *anceps* (Cayenne) p. 373, Pl. IX. 3, *Chontalensis* (Nicaragua) p. 374, Fig. 4; Euphoria (Erirrhipis) *Candezii* (Central-America) p. 375, Fig. 5; O. E. Janson, Cist. Entom. I.

Dicranorhina *Oberthuri* (Abyssinien); Deyrolle, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. LXXXII.

Rhomborhina *polita* (Yokohama) p. 113; Valgus *angusticollis* (Japan) p. 115; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875.

Agestrata aurichalcea, ein durch Polymelie monströses

Exemplar; Sitzber. Niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde, 1873. p. 169.

Lomaptera *Jamesii* (Neu Guinea, Yule Isl.), Gymnetis *deeemguttata* (Medellin, Granad.); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 422, 423.

Cetonia *Kessleri*, *Bogdanoffi* (Persien), Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Ent. Ross. XI. p. 276 f.

Cetonia *Lenzi* (Hiogo); v. Harold in den Abh. naturw. Ver. Bremen. V. 1. p. 128.

Trichius *texanus* (Texas); J. L. Leconte, Trans. Amer. Ent. Soc. V. p. 194.

Buprestidae. Julodis *Kerimii*; Sphenoptera *impressifrons*, *coraebiformis* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 510 f.

Gyascutus *californicus* (Californ.); Chalcophora *Fulleri* (Texas) p. 147; Buprestis (Ancylochira) *connexa* (Oregon) p. 148; G. H. Horn, Trans. Amer. Ent. Soc. V.

Buprestis *Enysi* (Christchurch); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 193.

Lius *Castor*, *Pollux* (Paraná), *Adonis* (Santarem), *Ares*, *Tereus* (ibid.), *cygnus* (Bahia), *Hercules* (Brasilien), *Bacchus*, *Helios* (Ega), *Otus* (Neu-Freiburg), *Ephialtes* (Brasilien), *Hades* (Santarem); E. Saunders, Entomol. Monthl. Magaz. XIII. p. 48 ff.

Melobasis *cupreovittata* (Gawler, Austr.), *costata* (Swan River) p. 155, *rubromarginata* (N.-W. Austr.), *igniceps* (ibid.), *laeta* (Swan River) p. 156, *viridiceps* (N.-S. Wales), *obscura* (Adelaide) p. 157, *viridis* (ibid.) p. 158; derselbe ebenda.

Stigmodera *Saundersii* (New-South Wales); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 70.

Ptosima *magnifica* (Limpopo, Südafr.); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 411.

C. V. Riley handelt im VII. Rep. Ins. Miss. p. 71 ff. Fig. 12 über die Lebensweise und Parasiten von Chrysobothris femorata F., und bestätigt die von Crotch angegebene Synonymie der C. Alabamae Gory und 7 anderer Arten.

Agrilus *melanopterus* (Oussuri) p. 277, *smaragdinus* (Souyfoun, p. 279; Trachys *auriflua* (Vladivostock); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Agrilus mendax in Finnland; Meddelanden of Societ. pro Fauna et Flora Fennica. I. p. 130.

Chalcotaenia *elongata* (Port Bowen, Austr.), *cuprascens* (Nord-Australien) p. 103, *quadri-impressa* (ibid.) p. 204, *occidentalis* (Nicol-Bay) p. 205; C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Trachys minuta, deren Larve Weidenblätter miniert, hat

eine doppelte Generation, im Juli und eine überwinternde im September; Rudow in Giebel's Zeitschrift 46, p. 269.

Eucnemidae. H. de Bonvouloir vollendet in dem 4. Heft des Supplements zu den Ann. Soc. Ent. France. (4) X seine Monographie dieser Familie mit pp. 561—907 Pls. XXXVII—XLII. (Vgl. den Bericht 1873. p. 292 (72)). Zu einem durchaus gediegenen Text enthalten die beigefügten Tafeln trefflich ausgeführte Abbildungen, meist von den neuen Arten. Ich muss mich auf die Anführung der letzteren beschränken: Microrhagus *arduus* (Rio), *Goudoti* (Neu-Granada) p. 561, *Brucki* (Ceylon) p. 563, *inconsultus* (ibid.) p. 564, *lateralis* (Makian) p. 567, *rugosipennis* (Mysol) p. 569, *basalis* p. 570, *picturatus* p. 572 (ibid.), *unicus* (Teapa) p. 573, *asiaticus* (Singapore) p. 576, *longicornis* (Karpathen) p. 577, *striolatus* (Brasilien) p. 579, *egregius* (Rio) p. 580, *flabellatus* (Aru) p. 582, *angustulus* (Batchian) p. 583, *rarus* (Xulla) p. 584, *odiosus* (Sarawak) p. 586, *dilutus* (Ega) p. 587, *terminatus* (Neu-Freiburg) p. 588, *crassus* (Sarawak) p. 590, *suturalis* (Victoria) p. 591, *mucidus* (Louisiana) p. 593, *subparallelus* (Neu-Guinea) p. 594, *minimus* (Sarawak) p. 596, *impressicollis* (Texas) p. 599, *Lansbergi* (Caraccas) p. 601, *advena* (Rio) p. 602, *meticulosus* (Cordova, Am.) p. 604, *interpositus* (Bogota) p. 605; *Adelothyreus* (n. g., Bindeglied zwischen voriger und folgender Gattung, vom Ansehen der ersteren) *Mouffleti* (Guadeloupe) p. 611, *flavosignatus* (Neu-Granada) p. 614, *obscuripes* (Brasilien) p. 615, *Dejeani* (N. Amerika) p. 617; Farsus *exoticus* (Indien) p. 623, *obscurus* (Mexico) p. 624, *elevatus* (Ega) p. 626; *Arrhipis* (n. g. Dej. Cat.; wie Farsus, aber der niedrigere Randsaum des Pronotum nur vorn sichtbar; für Eucn. senegalensis Cast., Hyloch. Jacquelini Chevr. und) *inimica* (Batchian) p. 632; *Henecocerus* (n. g.; Bindeglied zwischen Arrhipis und Emathion) *angusticollis* (Malacca) p. 635; Emathion *foveicollis* (Neu-Freiburg) p. 638, *anxius* (Cayenne) p.640, *Steinheili* (Columbien) p. 893; Nematodes *Mannerheimi* (Mexico) p. 651, *infuscatus* (Neu Granada) p. 653, *conjunctus* (Caraccas) p. 658, *micros* (Neu Freiburg) p. 660, *collaris* (?) p. 663, *sumatrensis* (Sumatra) p. 664, *major* (Victoria) p. 668, *Biarti* (Orizaba) p. 669, *Clausseni* (Minas-Geraës) p. 672, *incertus* (?) p. 674, *liliputanus* (Columbien) p. 675, *suspestus* (Cayenne) p. 680; *Trigonopleurus* (n. g. von Nematodes verschieden durch die dreieckigen Episternen des Metathorax) *rugulosus* (Victoria) p. 682; *Compsoenemis* (n. g., Vorderrand des Epistoms in der Mitte geschweift oder ausgerandet, schwach erhaben; Fühler gekämmt. . . .) *maculata* (Amboina) p. 685, *speciosa* (Singapore) p. 686, *bipartita* (Sarawak) p. 687; *Hylotastes* (n. g., von Compsocnemis verschieden durch das in der Mitte gewölbte, nicht erhabene Epistom . . . , für Galba dichroa Montr. und) *ruficollis* (Macassar) p. 689, *formosus* (Neu-Guinea) p. 691; Hypocoelus *crenulatus* (Indien) p. 699, *asperatus* (Aru) p. 701;

Namolius (n. g. bei Epiphanis, aber Fühler fadenförmig, die Glieder vom 6. an stufenweise länger werdend, letztes nahe doppelt so lang als das vorhergehende) *Lacordairii* (Cayenne) p. 707; *Schizophilus* n. g., (Epistom dreilappig, für Nemat. simplex Lec. = Eucnemis subrufus Rond. =) *trilobatus*; *Orodotes* (n. g.) *Jansoni* (Sydney) p. 717; *Lycaon* (n. g.) *nigricans* (Australien) p. 720, *expulsus* (Batchian) p. 722, *nanus* p. 723, *novus* p. 724, *flavescens* (Batchian) p. 725, *Kraatzi* p. 726, *expulsus* p. 727 (ibid.); *Dyscolocerus* (n. g. nächst Lycaon 4.—8. Fühlerglied sehr klein und quer, 9. und 10. sehr stark entwickelt) *subnitidus* (Malacca) p. 730; Cephalodendron *Mozambicanum* (Mozambique) p. 740, *indigaceum* (Madagascar) p. 741, *virescens* (Madagascar) p. 743; *Eumenes* (n. g., von Latr. schon 1802 an eine Vespiden-Gattung vergeben) *Bakewelli* (Victoria) p. 745; Cryptostoma *deplanatum* (?) p. 759; *Sarpedon* (n. g.) *scabrosus* (Nord-Amerika) p. 774; Calyptocerus *gilvipes* (Brasil.) p. 776; *Cafolus* (n. g., mit vorhergehender nahe verwandt; drittes Fühlerglied mit einem meist eben so langen Ast wie die folgenden, . .) *maestus* (Sarawak) p. 780; *Semnodema* (n. g., für Galbodema flabellicorne Cast. und) *auctum* (Malacca) p. 783; *Diapodius* (n. g.) *griseus* (Singapore) p. 786, *infirmus* (Malacca) p. 787; *Vitellius* (n. g.) *Lafertaei* (Neu Granada) p. 789, *Gautardi* (Brasilien) p. 790; *Heterotaxis* (n. g.) *Myrmidon* (Mysol) p. 792; *Mesogenus* (n. g., verbindet die vorhergehenden Gattungen mit der folgenden; Prosternalfurchen deutlich gewölbt; Episternen des Metathorax meist ganz versteckt, für Fornax austro-caledonicus Perroud und) *Mellii* (Java) p. 795; *Agastocerus* (n. g., Hintertarsen weit kürzer als Schienen, blattartig erweitert) *signaticollis* (Sarawak) p. 798; Dendrocharis *alternans* (Sarawak) p. 805; Galba *niveo-picta* (Neu Guinea) p. 809, *auricolor* (ibid.) p. 821; *Soleniscus* (n. g., Prosternalfurchen tief ausgehöhlt) *mutabilis* (Malacca) p. 828; Pterotarsus *egaensis* (Ega) p. 836, *humilis* (Cayenne) p. 837, *obconicus* (ibid.) p. 838, *subfasciatus* (Columbien) p. 840, *albofasciatus* (Cayenne) p. 841; *Lissothyreus* (n. subg. von Pterotarsus, für P. tuberculatus Luc. = histrio Guér, etc.) p. 847; *Thylacosternus* (n. g. für Pterot. Walckenaeri Guér., quadrivittatus Reitt. und) *subcostatus* (Columbien) p. 857, *pulchellus* (Cayenne) p. 861, *rubricollis* (Cordova) p. 863, *nigrinus* (Mexico) p. 864, *bivittatus* (Ega) p. 867, *longicollis* (ibid.), *bifasciatus* (Plaga Vicente) p. 869, *pulcher* (Cayenne) p. 871, *laetus* (Brasilien) p. 873, *afflictus* (Brasilien) p. 874; Poecilochrus *cruciatus* (Columbien) p. 886, *quadri-impressus* (Pozuzu) p. 887; Dromaeolus *californicus* p. 890; Fornax *Horni* (Californien) p. 891.

F. *Bonvouloiri*, *proximus* (Neu Granada); E. Steinheil, Coleopt. Hefte XIV. p. 108, 109.

Dirhagus *Büttneri* (Curland); Seidlitz, Fauna baltica p. 109.

Xylophilus *impressus, ater* (Texas), *nebulosus* (Pennsylvanien, Louisiana) p. 175, *subfasciatus* (Mittel-, Süd- und West-Staaten), *brunnipennis* (Süd-Carolina), *ventricosus* (Süd-Staaten) p. 176; J. L. Leconte, Transact. Am. Entom. Societ. V.

Elateridae. Burmeister verzeichnet die Argentinischen Elateriden, deren Gesammtzahl 35 beträgt, wozu noch 12 von Strobel gesammelte Arten kommen. Neue Arten sind: Monocrepidius *decorus* (Paraná) p. 267; Aeolus *elegantulus* p. 268; *Stibadoderus* (n. g.) *murinus* (Rio Sa. Cruz in Süd-Patagonien) p. 272. Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 265 ff.

Candèze giebt ein Verzeichniss von auf den Philippinen gesammelten Elateriden mit der Beschreibung einiger neuer Arten. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII p. CXVIII ff.

E. Steinheil beschreibt in den Col. Heft. XIV folgende neue Arten, meist aus Columbien und Neu Granada: Semiotus *Badeni* p. 111, *quadrivittatus* p. 113; Heterocrepidius *columbicus* Anoplischius *Larochii* p. 114, *compressicornis, attenuatus* p. 115 *ebeninus, athooïdes* p. 116, *parallelus*; Ischiodontus *piceus* p. 117, *scutellaris, bi-emarginatus*; *rufo-limbatus* p. 118, *nocturnus, vulpes, brevicollis* p. 119; Monocrepidius *angulatus, varians* p. 121, *Baleni, aeoloïdes* p. 122, *piceus, variegatus* p. 123; Aeolus *trifasciatus, bicinctus, cruciger* p. 124, *minarum, Garzoni, fuscatus* p. 125, *feretrum*; Physorrhinus *sexnotatus* p. 126; Pomachilius *atriceps* p. 128, *nigrifrons, alticola* p. 129, *longicollis, semicolon*; Monadicus *quadrinotatus* p. 130, *humeralis* p. 131; Probothrium *rufo-pubescens* p. 133, *suturalis, metallescens*; Cosmesus *ater* p. 134, *suturalis, depressus* p. 135; Glyphonyx *suturellus, niger* p. 136.

Elius *serraticornis* p. 31; Megapenthes *thoracicus*; Diploconus *separandus* p. 32; Penia *laticornis*; Agonischius *aeneipennis* p. 33 (alle von Malacca); Th. Kirsch, Mitth. K. Mus. Dresden. I.

Athous *amicus* (Corsica); E. Perris, L'Abeille (3) I p. 4.

Agrypnus *Luzonica* (Luzon); Lacon *molitor* (Mindanao), *dorcinus* (Bojol); Candèze in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII p. CXIX.

Amychus (n. g., „Caput parvum, inter oculos planatum; antennae breves, articulo primo valido, secundo quam tertio paullo breviore, ceteris, ultimo elliptico excepto, triangularibus, quam secunda haud longioribus; sulci pectorales obsoleti; characteres alii fere ut in Lacone") *Candezei* (Pitt's Isl.); Limonius *collaris* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 49.

Alaus *Doriae* (Neu Guinea) p. 1000, *arfakianus* (Hatam) p. 1003; Gestro, Ann. Mus. Civic. Genova. VII.

Alaus *superbus* (Mindanao), *Semperi* (Mindanao), *brevipennis* (Bojol); Candèze, C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CXX.

C. A. Dohrn hält Semiotus affinis Guér. wie auch S. Candezei Kirsch für eine Varietät von S. intermedius Herbst. Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 83.

Psephus *Philippinensis* (Bojol); Candèze, in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CXXI.

Athous *Raddei* (Caucasus) p. 307, *astrabadensis* (Astrabad) p. 309; Faust, Hor. Soc. Ent. Rossic. XII.

Anchastus *rufangulus* (Mindanao); Candèze, in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CXXI.

Mulsant und Rey stellen die neue Gattung *Isidus* auf, mit Athous verwandt, ausgezeichnet durch den Bau der Fühler, deren zweites Glied sehr kurz ist, das 6.—10. cylindrisch; die Art ist J. *Moreli* (Cette, Corsica); Annales de la Soc. Linn. Lyon XXII. p. 405.

Dieselben beschreiben ebenda p. 416 Athous *Revelieri* von Corsica.

Diploconus *cervinus* (Mindanao), *umbilicatus* (Panaon), *angusticollis*, *politus* (Alabat); Candèze in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CXXV. f.

Drasterius *insularis* p. CXXI; Megapenthes *diploconoïdes*, *opacipennis*, *inflatus* (Babuaynes), *angulosus* (Mindanao) p. CXXII, *nigricornis* (Luzon); Melanoxanthus *bipartitus* (Mindanao), *exclamationis* (Luzon), *approximatus* (Allabat), *rhomboïdalis* (Luzon) p. CXXIII, *terminatus* (Luzon), *decemguttatus* (Mindanao), *sextus*, *infimus* (Mindanao) p. CXXIV; Cardiophorus *fasciatas unicolor*, *inconditus*, *spernendus* (Philippinen) p. CXXV; Candèze, C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII.

Notes on Luminous Larvae of Elateridae (Asaphes memnonius) von B. Pickman Mann s. Psyche, Vol. I. p. 89 ff.

Eine leuchtende Käfer-Larve wird von H. Weyenbergh beschrieben und vermuthungsweise zu Pyrophorus gezogen, die Abbildung zeigt indessen geringe Aehnlichkeit mit den mir bekannten Elateriden-, grössere mit Telephoridenlarven. Hor. Soc. Ent. Rossic. XII. p. 177 ff. Taf. IV B.

Ludius *hirsutus* p. CXXVI; Agonischius *fusiformis* (Mindanao), *brevicollis* (Luzon), *basalis* (Luzon), *marginatus* (Mindanao) p. CXXVII; Candèze in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII.

Cebrionidae. Cebrio *Hirundinis* (Alger); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CLXXXVI.

Dascyllidae. Mulsant und Rey beschreiben Helodes *subterraneus* (Massaune, Pyrenaeen) Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 189 und Opusc Entomol. XVI p. 173.

Cyphon *robustus* (New-York); J. L. Leconte, Transact. Amer. Entom. Societ. V. p. 171.

Eucinetus *strigosus* (Pennsylvanien) *punctulatus*; derselbe ebenda.

Malacodermata. *Lycini.* Th. Kirsch beschreibt in den Mitth. Kgl. Mus. Dresden I folgende neue Arten von Malacca: Lycus *bivittatus*; Dictyopterus *nigricauda* p. 34, *lineatus*; Metriorhynchus *cyaniventris* p. 35; Calopterum *signicolle*; Caenia *inda*; Ero *aënicollis* p. 36.

S. A. de Marseul verzeichnet die Arten der Gattung Eros und beschreibt E. *decipiens* (Spanien); Nouv. et Faits divers. 1875. p. XLII f.

Dictyoptera *rubripennis* (Colorado), *dimidiata* (Mariposa, Cal.), *ruficollis* (Colorado, Oregon); J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 172.

Henry L. Moody beschreibt in der Psyche, Vol. I. p. 185 ff. The Mandibles of the Larvae of Eros thoracicus, an denen das merkwürdig ist, dass sie sich nicht lateral, sondern vertikal bewegen.

Lampyrini. Lampyroïdea. (n. g. inter Lampyris et Luciola) *Syriaca* (Syrien); Costa, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXIX.

Lampyris *attenuata* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 512.

Lamprorrhiza *morio* (Etrurien); F. Baudi, Bull. Soc. Ent. Ital. VII. p. 37.

Luciola *affinis* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie. 18. p. 129.

Telephorini. Astychina (n. g.) *flavicollis* Pl. II. 2, *moerens funebris* (Dorei); Westwood, Transact. Ent. Soc. London. 1876. p. 495.

Rhagonycha *convexicollis* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 513.

Malthodes *tuniseus*; *Podistrina* (n. g.; corpus apterum; . . antennae articulo 1° longiore, 2° quarto aequali, 3° sensim longiore . . . .; elytra dehiscentia, abdominis medium haud attingentia . . .. *Doriae* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 513.

Drilini. Anadrilus (n. g., Oberkiefer einfach sichelförmig) Kiefertaster kürzer als der Kopf, letztes Glied breit eiförmig, grösser als die übrigen zusammengenommen) *indus* (Malacca); Th. Kirsch; Mitth. k. Museum Dresden, I. p. 37.

Melyrini. Apalochrus *Oberti* (Baikal?); Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Ent. Ross. XI. p. 281.

Dasytes *Wakefieldi* (Neu Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Mag. XIII, p. 266.

Melyrosoma *Blackmorei* (Marocco); Wollaston, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 218.

Malthacodes (n. g., Pelecophorus nahe stehend, aber das erste Tarsenglied verlängert, etwas länger als die übrigen gleich langen) *pictus* (Rodriguez); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 116.

Prionocerus *suturalis*, *Redtenbacheri*, *setifrons* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Museum Dresden. I. p. 38, 39.

Cleridae. *Allochotes* (n. g., forma semiglobosa; coccinelliforme . .) *bicolor* (Morty); J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 241. Pl. IX. Fig. 1.

Sisyrnophorus (n. g., mit Allochotes Westw. nahe verwandt, aber verschieden durch die Gestalt des Thorax, der convex, vorn gerade, hinten gerundet ist) *maculatus* (Philippinen), *Bowringii*; (Penang); C. O. Waterhouse, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 126.

Anisophyllus (n. g.) *obscurus* (Mysol); J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 494.

Phymatophaea (n. g., von Scrobiger Spin. unterschieden durch die grosse, locker dreigliederige Fühlerkeule) *electa* (Auckland); *Eumede* (n. g., von Lemidia durch die ausgerandeten Augen, von Aulicus durch das eiförmige Endglied der Kiefertaster unterschieden) *aeraria* (Christchurch) p. 50; Eleale *opiloïdes* (Christchurch, Auckland), p. 51; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII.

Paupris (n. g.) *aptera* (Auckland) p. 271; *Parmius* (n. g.) *debilis* (Christchurch) p. 272, *longipes*; *Baleus* (n. g.) *niger*; Phymatophoea *hilaris*, *longula* (Neu-Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII.

G. H. Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 220 ff. eine Synopsis of the species of Cymatodera and Trichodes of the United States und beschreibt die neuen Arten: C. *Xanti* (Cap San Lucas) p. 222, *Belfragei* (Waco Cy., Tex.) p. 226, *oblita* (Arizona) p. 227; T. *illustris* (Arizona) p. 231.

Lymexylonidae. Atractocerus *bifasciatus* (Aru), *Bruijni*, *Celebensis* (Celebes); R. Gestro, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova VI. p. 544, 545.

Lymexylon navale in England; Proc. Litt. a. Phil. Soc. Manchester. Vol. XV. p. 76.

Ptinidae. Abeille de Perrin giebt eine Synopsis des Dryophilus du bassin de la Méditerranée. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 207 ff. mit der Beschreibung von D. *forticornis* (Jaffa, Beiruth) p. 212.

Xylodes (n. g., von der Form einer Hedobia; Fühler dicker,

an der Basis nicht genähert) *albovarius* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 117.

Ptinus *Coquerelii* (Cap); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCXXVI.

Gastrallus *pubens* (Tunis), derselbe, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 515.

Bostrychidae. Döbner giebt in ausführlicher Weise die Unterschiede des B. amitinus Eichhoff von B. Cembrae Heer an. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 315 f. Vgl. auch Kellner in der D. Ent. Zeit. 1876. p. 191 f.

Cioïdae. Essai monographique sur les Cisides européens et circumméditerranéens. 8vo, Marseille 1874; von E. Abeille de Perrin. Ist mir nicht zugänglich gewesen. Einige nachträgliche Bemerkungen, Berichtigungen, Zusätze zu einzelnen Arten macht derselbe in den Ann. Soc. Ent. France. 1876. p. 309 ff. Neu ist Rhopalodontus *camelus* (Libanon) p. 312.

Cis *insularis, sexcarinatus* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 117 f.

Tenebrionidae. Burmeister verzeichnet die Melanosoma Argentina, wobei er sich gegen die von den neueren Systematikern vorgenommene Vereinigung dieser Gruppe mit den Tenebrioniden ausspricht (wie mir scheint, mit Recht). Aufgeführt werden, nach Ausschluss der von Burmeister in die Nachbarschaft der Cistelinen gestellten Epitragiden, 76 Arten, unter denen viele neu sind. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 457 ff.

F. Baudi a Selve vergleicht die Nomenklatur des Dejean'schen Katalogs (3. Ausg.) der europäischen und mediterranen Tenebrioniden mit der heutigen. Die Arten befinden sich im Turiner Museum. D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 17 ff., 1876. p. 1 ff., 225 ff.

Derselbe liefert den zweiten Theil seines Catalogo dei Tenbrioniti della Fauna Europaea e circummediterranea appartenente alla collezioni del museo civico di Genova. Ann. Mus. Civ. Genov. VII. p. 684 ff. Enthält die Pimeliini, Sepidiini, Crypticini, Pedinini, Opatrini. Die neuen Arten sind auch in der deutsch. Entom. Zeitschr. beschrieben; vgl. vorhin.

Derselbe setzt die Aufzählung und Revision der in den Italienischen Sammlungen befindlichen Arten fort. Bullett. Soc. Ent. Ital. VII. p. 3—36, 91—106, 137—165, 209—237.

G. Haag-Rutenberg bringt Beiträge zur näheren Kenntniss einiger Gruppen aus der Familie der Tenebrioniden. Berlin 1875. 56 pp. 8vo, zugleich Heft VII der deutsch. Ent. Zeitschr. 1875. Bezieht sich auf die Adesmiini, Megageniini, Tentyriini, Pimeliini, von denen neue Arten und eine neue Gattung beschrieben werden.

C. O. Waterhouse macht Notes on some Heteromerous Coleoptera belonging to the true Tenebrionidae, in denen er hauptsächlich unberechtigte Gattungsnamen Motschoulsky's zu beseitigen sucht und gegen eine weitere Veröffentlichung der Arbeiten dieses verstorbenen Forschers Protest erhebt, die schon vor mehreren Jahren verfasst seien und deren verspätete Publikation der Wissenschaft nur schaden könne. Mederis = Promethis Pascoe; Asiris Motsch. = Meneristes Pascoe (?); Taenobates Motsch. = Xylopinus Le Conte; Menechides = Centronopus Sol.; Lobetas = Hipalmus Bates. Für Nyctobates sinuatus und verwandte schlägt derselbe den Namen *Taraxides* vor. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 287 ff.

Ueber die Verehrung, die die Eingebornen von Yucatan einem (nicht näher bestimmten) Käfer aus dieser Familie zollen s. Reynolds in den Proc. Litterary a. Philosophical Society of Manchester. Vol. XV. p. 180.

Zophosini. Zophosis *puncticeps* (Persien); F. Baudi, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova VI. p. 90.

Piestognathus *asperipennis* (Tunis); Leptonychus *convexiventris* (Algier), Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 516 f.

Erodiini. Erodius *externus*; Arthrodeis *crodioïdes* (Mogador); derselbe, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 543.

Adesmiini. Haag-Rutenberg giebt in seinen „Beiträge etc." eine Menge synonymischer Notizen über Arten dieser Gruppe, meist südafrikanische. Neu sind: Adesmia *bicolor* (Congo), *unguicularis* p. 7, *Paiva* (nebst var. *conjuncta* und *confluens*) p. 8 (Süd-Africa), *rugatipennis* (N'Gami), *multistriata* (Damara) p. 10, *globosa* (ibid.) p. 11, *tuberculipennis* (ibid.), *cribripes* (S.-Africa) p. 12, *scrobipennis* (Damara), *foveipennis* (Cap) p. 13, *lurida* (S.-Africa), *Moufleti* (Benguela) p. 14, *Fettingeri* (Damara) p. 15, *orientalis* (Indien), *punctipennis* (Sennaar) p. 18; Stenocara *vittata* (N'Gami) p. 27, *cursoria* (Cap) p. 28, *depressa*, *aenescens* (Damara) p. 34, *Batesi* (Angola, Benguela) p. 35, *globulum* (Damara) p. 38, *gibbipennis* (Cap) p. 39.

Adesmia *Fagergreeni* (Süd-Persien); F. Baudi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova VI. p. 92.

Adesmia *asperata* (? Arabien); Baudi a Selve a. a. O. 1875. p. 29.

Megageniini. Pedionomus (n. g., Clypeus vorn stark verdickt und grubig eingedrückt; Parapleuren mit deutlichen Fühlerfurchen; Epimeren des Metathorax fast wie in Adesmia; für Metriiopus favosus Er. und) *cavifrons* (Angola), *brevipes* (N'Gami); Haag-Rutenberg, „Beiträge etc." p. 42—44.

Tentyriini. Rhammatodes (n. g.) *longicornis* (N'Gami) p. 84; *Euleantus* (n. g.) *humeralis* (N'Gami) p. 85; *Microdero-*

psis (n. g.) *Benguelensis* (Benguela) p. 87; *Tagenodes* (n. g.) *Mouffleti* (Angola, Benguela); Asphaltesthes *carinatus* (Angola) p. 88; Talpophila *Schweinfurthi* (Diur); Micipsa *rubescens* (Persien) p. 90, *similis* (ibid.) p. 91, *Batesi* (Syrien); Haag-Rutenberg, Col. Heft. XIV.

Gnathosia *pumila* (Armenien); Baudi a Salve a. a. O. 1875. p. 32 Anm. 7.

Calyptopsis *amaroïdes* p. 32, *harpaloïdes* (Persien) p. 33; Tentyria *parallela* (Persien) p. 49, *mauritanica* (Aegypten, Tripolis) p. 46, *Somnieri* (Linosa) p. 47; Rhytinota *morio* p. 52; Microdera *marginata* (Persien) p. 53, *scyta* (! Bucharei) p. 55; Mesostenopa *maior* (Persien) p. 56; Micipsa *dentrix* (Persien) p. 57, *persica* (Persien); Stegastopsis *persica* (ebendah.) p. 59, *crassicornis* p. 60; Hyperops *Doriae* (Persien) p. 61; Baudi a. a. O.

Calyptopsis *deplanata* (Derbent) p. 177, *clypeata* (Schahrud), *incerta* (Krasnowodsk) p. 178; Faust, Beiträge etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Pachychila *humerosa* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 518.

Pachychila *intermedia*, *Fritschi* p. 45, *cognata* p. 46, *breviuscula* p. 47, *externe-costata* p. 48, *Reini*, *Fairmairii* p. 49, *maroccana*, *Plasoni* p. 50, *Doriae* p. 51, n. A. aus Nordafrika; Haag-Rutenberg, „Beiträge". P. *cossyrensis* (Pantellaria); E. Ragusa, Bull. Soc. Ent. Ital. VII. p. 252.

Melancrus *alutaceus* (Biskra); L. Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 495.

Tentyria *oblongipennis*, *cribricollis* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 518 f.

Micipsa *Kerimii*, *angustipennis* p. 520, *striaticollis* p. 521, *gracilipes* p. 522, *poripennis* p. 523 (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Epitragini. Himatismus *vestitus* (Cap) p. 63, *forticornis* (Persien); Baudi a Selve a. a. O. 1875.

Adelostomini. G. Haag-Rutenberg giebt eine Monographie der Eurychoriden, welchen letzteren Namen er an Stelle von Lacordaire's Adelostomides nach Eurychora, der typischsten, artenreichsten und ältesten Gattung, bildet. Berlin 1875. 70 pp. 8vo. Durch Aufstellung 7 neuer Gattungen zählt diese Gruppe nun 15 Gattungen. Als neu werden beschrieben: Eurychora *Batesi* (S.-Africa) p. 8, *angolensis* (Angola) p. 9, *terrulenta*, *suturalis* (S.-Africa) p. 10, *tumidula*, *luctuosa*, *planata* p. 14 (S.-Africa), *villosa* (Damara) p. 16, *convexiuscula* (S.-Africa) p. 19, *murina* (ibid.) p. 20, *punctipennis* (Benguela) p. 21, *similis* (S.-Africa) p. 24; *Peristeptus* (n. g.) *Gestroi* (Abyss.) p. 27; Pogonobasis *opaca* (Arabien) p. 30, *Raffrayi* (Abyssinien) p. 32; Steira *Dohrni* p. 35, *Ståli* p. 36 (Süd-

Africa); Lycanthropa *denticollis* p. 42, *depressa* p. 43, *plicata* p. 44, *plana* p. 45 (alle vom Cap); *Geophanus* (n. g.) *tristis* (Cap) p. 49, *sepulchralis* (N'Gami) p. 50; *Smiliotus* (n. g.) *steiroïdes* (Caffr.) p. 53; *Platysemus* (n. g.) *benguelensis* (Benguela) p. 55; *Acestus* (n. g.) *elongatus* (Cap), *lanuginosus* (Svakop) p. 57; *Eutichus* (n. g.) *Wahlbergi* (S.-Africa) p. 60; Adelostoma *abyssinicum* (Abyssinien) p. 64, *abbreviatum* (Benguela), *pygmaeum* (?) p. 65, *Batesi* (Yemen) p. 66; *Herpsis* n. g. für Adelostoma rugosum Gory, wovon A. parvum Sol. blosse Varietät ist); Hidrosis *incostata* (Cap Verde) p. 67.

Eurychora *squalida* (Aegypten); Baudi a Selve a. a. O. p. 65. Ist nach Haag, ebenda p. 120, = Steira crenatocostata Redt. = St. aegyptiaca Kirsch und nebst Eurychora Levaillantii Luc. Typus einer neuen Gattung (*Hidrosis* Haag).

Aspila *Dohrni* (Habesch); Haag in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 106.

Dacoderus *dominicensis* (St. Domingo); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 219.

Stenosini. Stenosis *tenuicornis*[1]) p. 69; Dichillus (?) *bicarinatus* (Algier), *rugatus* (Persien) p. 70; Microtelus *persis* (Persien) p. 73; Baudi a Selve a. a. O. 1875.

Scaurini. Scaurus *gracilicornis, ovipennis* (Tunis), *parvicollis, maroccanus, asperulus, quadraticollis, amplicollis* (Berberei); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 524 ff.

Scaurus *latipennis* (Berberei) p. 82, *interruptus* (Tunis) p. 83; Baudi a Selve a. a. O. 1875.

Scotobius *perlatus* (Rio Negro in Patagonien); Burmeister a. a. O. p. 464. Emallodera *perlifera* (Mendoza und Catamarca); derselbe ebenda p. 467.

Blaptini. Blaps *Dehaani* (Persien) p. 100; Prosodes *laevigata* (Schakuh) p. 101, *cribrella* (Schakuh) p. 104; Dila *angustata* (Persien) p. 102; Baudi a Selve a. a. O. 1875.

Blaps *strigicollis* (Armenien); derselbe, Bull. Soc. Ent. Ital. VII. p. 20.

Blaps *scabiosa* (Tasch, Pers.); Faust, Beiträge etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 9.

Blaps *divergens* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 527.

Prosodes *dilaticollis* (Songarei) p. 234, *persica* (Schahrud = laevigata Baudi) p. 236, *pustulata* (= cribrella Baudi, ibid.) p. 237, *Solskyi* (Krasnowodsk) p. 239, *gracilis* (Turkestan) p. 241; Faust, Beiträge etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Asidini. Asida *vagecostata* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civic. Genova VII. p. 528.

Kraatz macht in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 283 ff.

1) „In Persia merid. a D. Doria nacta"!)

Bemerkungen über Asida-Arten. (A. dissimilis All., silphoïdes L., opatroïdes All., cariosicollis Schh., Tournieri All., hispanica Sol., elongata Sol., sibirica Sol., syriaca All., Kraatzi All.).

Cardiogenius *subcostatus, cicatricosus, hirsutus* (Montevideo); Burmeister a. a. O. p. 469. Nach Haag, ebenda XXXVII. p. 108 ist C. subcostatus = cicatricosus Sol. var., cicatricosus = granulatus Fairm., hirsutus = crinifer Fairm.

Nycteliini. Fairmaire giebt eine Revision der Chilenischen Arten dieser Gruppe in den Ann. Soc. Ent. France. 1876. p. 143 ff., 341 ff. mit der Beschreibung von Gyriosomus *Atacamensis* p. 146, *subrugatus* p. 147, *Waterhousii* p. 151, *foveopunctatus, Curtisii* p. 153; Nyctelia *alutacea* p. 158, *oblita* (Patagonien) p. 160, *rectestriata* (ibid.) p. 162, *Sallei* (ibid.) p. 163, *parcepunctata* (Mendoza) p. 166, *varipes* (= nodosa Sol.) p. 169, *vulcanica* (Tucuman) p. 170; Epipedonota *expansicollis* p. 344, *planiuscula* (Cord. de Maule) p. 348, *laevisulcata* (Mendoza) p. 354; Psectrascelis *intricaticollis* (San-Pedro-de-Atacama, Bol.) p. 356, *conjungens* (Bolivia ?) p. 359, *subimpressa* (Bolivia) p. 361, *lateripunctata* (ibid.) p. 362, *aequalis* (ibid.) p. 363, *costipennis* (Mendoza) p. 366, *convexipennis* (Patagonien) p. 370; Mitragenius *quadricornis* (ibid., Ship. Isl.), *coarcticollis* (Bahia-Blanca) p. 374; Pilobalia *bufo* (Boliv.), *dorsoplicata* (Peru) p. 382.

Psectrascelis *ursina* (Cordova und Catamarca); Burmeister a. a. O. p. 475. Epipedonota *abnormis* (Rio Sa. Cruz) p. 476, *microdera* (Desaguadero), *angusta* (Catamarca), *tricostata* (Patagonien) p. 479; Entomoderes *infernalis* (Catamarca) p. 483, *subauratus* (Cordova ?), *lobatus* (Sierra de Aspallata) p. 486; *Pilobalia* (n. g.) für Nyctelia decorata Erichs.; derselbe ebenda.

Pimeliini. F. Baudi a Selve beschreibt a. a. O. 1876 die neuen Arten: Ocnera *abbreviata* (Senegambien) p. 3, *parvicollis* p. 5, *persea, longicollis* p. 6, *perlata* p. 8, die letzteren aus Persien; Pachyscelis *bilineata* p. 12, *minor* (Persien) p. 16; Pimelia *Atarnites* p. 19, *amicta* (= latipes Sol. ?) p. 21; [Lemophloeus *zophosioïdes* p. 28;] Gedeon *persicus* p. 29; Podhomala *nitida* p. 30.

Thryptera *grisescens* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 528.

Ocnera *Christophi* (Schahrud = longicollis Baudi) p. 208, *triangularis* p. 212, *robusta* (Schahrud = perlata Baudi) p. 213, *Darwini* (Persien) p. 214; Faust, Beiträge etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Pimelia *malleata* (Atlas); Wollaston, Entom. Monthl. Magaz. XI. p. 219.

Pimelia *Fritschii* (Gran Canaria, von P. serrimargo Woll. durch das längere Halsschild unterschieden); L. v. Heyden, Ber. Senck. Naturf. Ges. 1874—1875. p. 141.

Pimelia *spectabilis, gracilenta* p. 52, *tumidipennis, tristis* p. 54, *curticollis* p. 53, *monilis* p. 55, alle von Marocco; Haag-Rutenberg, „Beiträge" etc.; P. *maroccana* p. 543, *externeserrata, platynota, echidna, discicollis* p. 544 (alle von Mogador); L. Fairmaire, Pet. Nouv. Entom. 1875.

W. Rolph macht auf die grosse Variabilität verschiedener Pimelia-Arten, namentlich der P. Fairmairei Kraatz aufmerksam. Deut. Ent. Zeitschr. 1876. p. 349 ff. Nach Kraatz ist P. mogadora Fairm. = rotundipennis Kraatz und diese vielleicht Varietät oder Lokalrasse von P. fornicata; P. maroccana Fairm. = cordata Kraatz; nach Haag ist P. tumidipennis Haag = P. Fairmairei Kraatz var. und P. tristis Haag = P. rotundipennis Kraatz var.; ebenda p. 352.

Solsky stellt in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI die neuen Gattungen auf: *Pelorocnemis* p. 283 (für Pimelia punctigera Men. und) P. *Kraatzi* (Kara-Kum) p. 285; *Stalagmoptera* p. 286, für St. *tuberculatocostata* (Taschkent) p. 287, *seriatogemmata* (Sarafschan) p. 288, *laticollis* (ibid.), *confusa* (Samarkand) p. 289; *Sympiezocnemis* p. 290, (für Pimelia gigantea Fisch. und) S. *Kessleri* (Amu-Daria) p. 291.

Molurini. Oncosoma *Haroldi* (Abyssinien) p. 67; Amiantus *scrobipennis* (Natal) p. 68, *undatus* (ibid.), *castanopterus* (Ribé) p. 69; Psammodes *rufo-striatus* p. 70, *pilosellus* (Süd-Africa) p. 71, *sellatus* (Calabar), *raucus* (Damara) p. 72, *Moeschleri* (Cap) p. 73, *regalis* (Zambesi) p. 74, *molestus* (Natal) p. 75, *clarus* (Algoa Bay) p. 76, *Fettingeri* (Basuto-l.) p. 77, *zanzibaricus* (Zanz.) p. 78, *brevicornis* (Wk. Africas) p. 79, *fraternus* (Damara) p. 80, *transvaalensis* (Transv.) p. 81; Trachynotus *regalis* (Damara) p. 82; Haag-Rutenberg, Coleopt. Hefte XIV.

Sepidium *laghoatense* (Algier); Baudi, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 695.

Moluris (Phanerotoma) *gravida* (Damara) p. 223. Pl. VI. Fig. 2, *Procrustes* (Delagoa Bay) p. 224. Fig. 3; J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Physogasteridae. Burmeister gründet a. a. O. p. 489 die neue Gattung *Pimelosomus* (Habitus von Physogaster, aber Vorderschienen nach aussen scharfkantig, mit langem, dickem, gebogenem Sporn) für P. *sphaericus* von Mendoza.

Praocini. Platyolmus *seminulum* (Mendoza, Catamarca), *murinus* (?, Cordova) p. 493; Praocis *bicarinata* (Rio Sa. Cruz) p. 495, *fimbriata* (ebendaher), *pentachorda* (Cordova), *concinna* (desgl.) p. 496, *inermis* (Patagonien) p. 497; Burmeister a. a. O.

Coniontini. Coelotaxis (n. g., Coniontis nahestehend; Vordertarsen stämmiger, das erste Glied über das zweite verlängert)

punctulata, muricata (Guadeloupe); G. H. Horn, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 201.

Pedinini. Dendarus *rhodius* (Rhodos) p. 39, *armeniacus* (Armenien) p. 266; (Bioplanes) *saginatus* p. 41; Colpotus *persis* (Persien) p. 42; Pedinus *Ragusae* p. 44; Heliopathes *dendaroides* p. 46, *nivalis* (Sierra Nevada) p. 50; Baudi a Selve a. a. O. 1876.

Cabirus *persicus* (Süd-Persien); Baudi, Ann. Mus. Civic. Genova. VII. p. 697.

[Pedinus *Ragusae* (Palermo) p. 151;] Colpotus *cribricollis* (Cypern) p. 156; Heliopathes [*nivalis* (Spanien) p. 161,] *strigicollis* (Marocco) p. 163; derselbe, Bull. Soc. Ent. Ital. VII.

Pandarinus *Corsicus* (Bonifacio); É. Perris, L'Abeille (3) I. p. 5.

Hopatrini. Caedius *marinus* (Hiogo) p. 96; Opatrum (Gonocephalum) *pubens* (Hiogo) p. 97, *sexuale* (ibid.) p. 98; Hadrus *scaphoïdes* (ibid.) p. 99; Idisia *vestita* (Kiu-Siu) p. 100; Lichenum *seriehispidum* (Kagosima) p. 101; Marseul, Enum. d. Hétéromères.

Hopatrum *Hookeri* (Atlas); Wollaston, Entom. Monthl. Magaz. XI. p. 219.

Opatroïdes *angulatus* (Süd-Persien) p. 699; Scleron *carinatum* (Persien) p. 700; Opatrum *sericcum* (ibid.); Baudi, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Syrphetodes (n. g.) *marginatus* (Neu-Seeland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 216. Plate V. Fig. 10.

Phylax *brevicollis, sardous* (Sardinien) p. 214; [Opatroïdes *angulatus* (S.-Persien) p. 215;] Pachypterus *pusillus* (Spanien, Marocco) p. 219; Opatrum *Libani* (Libanon) p. 222, *murinum* (Aegypten) p. 227, [*sericeum* (ibid. und Persien) p. 228,] *scleroïde* (! Candia) p. 234; F. Baudi, Bull. Soc. Ent. Ital. VII und D. E. Z. 1876. p. 53—72.

Trachyscelini. Anemia *sculpturata* (Nied.-Guin.); Ritsema, Tijdschr. v. Entomologie. 18. p. 131.

Actizeta (n. g., ... antennae validiusculae, 11-articulatae, articulis duobus basalibus ampliatis, aequalibus, tertio minore, ceteris ad octavum valde transversis, gradatim incrassatis, tribus ultimis clavam oblongam formantibus . . . .; tibiae anticae dilatatae, extus profunde emarginatae, angulo interiore spinis duabus instructae . . .) *ammobioïdes* (Great Barrier Isl.), *albata* (Waikato) Plate V. Fig. 5; nene Arten aus Neu-Seeland; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 215.

Phaleria *Batesii* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XXXIII.

Phaleria *subnumeralis* (Awomori); Marseul, Énumérat. d. Hétérom. p. 102.

Phycosecis (n. g., von Hyocis verschieden durch die kuge-

lige, zweigliedrige Keule der Fühler, deren letztes Glied sehr klein ist) *discoïdea* (Waikato) Plate V. Fig. 6, *atomaria* (Great Barrier Isl., Kaikarua), neue Arten von Neu-Seeland, wo sie an der Küste unter Algen leben; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 213 f. Neue Arten aus Australien sind: P. *algarum* (Melbourne), *litoralis* (King George's Sd.); derselbe ebenda p. 214 Anm.

Bolitophagini. Dicraeus *bacillus* (Kiu-Siu); Marseul, Enum. d. Hétéromères p. 103.

Diaperini. Diaperis (?) *maculipennis* (Niphon) p. 105; Platydema *umbrata* (Nagasaki auf Blumen) p. 107; Alphitophagus *plagiatus* (Nagasaki) p. 108, *japanus* (Hiogo) p. 109; Hemicera *zigzaga* (Kiu-Siu, Niphon) p. 111; Marseul, Enum. d. Hétérom.

Platydema *scriptipennis* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XXXIII.

Menimus (n. g.; antennae breves, crassae, clavatae, 10-articulatae; oculi parvi vel minuti, tarsi subtus longius setosi, posteriores articulo basali haud elongato) *Batesi* (Auckland), *crassus* (ibid.), *caecus* (Tairua); D. Sharp, Ent. Monthl. Mag. XIII. p. 74 f.

Ulomini. Lyphia *exigua* (Hiogo) p. 113; Uloma *bonzica* (Nagasaki) p. 114; Hypophloeus *floricola* (Nagasaki) p. 115, *exilis* p. 116; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Alphitobius (Diaclina) *gracilipes* (Cypern) p. 231; Hypophloeus *versipellis* (Italien) p. 234; *Ulomina* (n. g.) *carinata* (Etrurien) p. 236; Baudi a Selve a. a. O. 1876.

Hypophloeus *bivittatus* (Ungarn); Reitter, in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 362.

Halonomus *oblongiusculus* (Biskra); L. Fairmaire, Pet. Nouv. Entom. 1875. p. 495.

Coelometopini. Dysceladus (n. g., Coelocnemis nahe stehend) *tuberculatus* (Round Isl., Mauritius); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 412.

Tenebrionini. Nyctobates *valgipes* (Kiu-Siu) p. 117; Upis *violaceipennis* (Nagasaki) p. 118, *foveolatus* (Kiu-Siu) p. 119; Menephilus *argiscelis* (Japan), *medius* (ibid.) p. 120, *lucens* (Nagasaki) p. 121; Tenebrio *ventralis* (Japan), *alternicostis* (Nagasaki) p. 123; Marseul, Énumération des Hétéromères.

Lorelus (n. g.; mentum parvum; palpi omnes conspicui; coxae intermediae parvae, trachantinis nullis; tarsi articulo penultimo sub-lobato) *priscus* (Neu-Seeland); D. Sharp, Ent. Monthl. Mag. XIII. p. 76.

Tenebrio *quadrihamatus* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. 33.

Teles (n. g., von Calcar verschieden durch die kurze Oberlippe, Vorderrand des Kopfes herzförmig ausgerandet, die 5 letzten

Fühlerglieder perlschnurförmig) *Eutymi* (Kleinasien); Muls. et Godart in den Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 182.

Dolichoderus *longicornis* (Madagascar); Nycteropus *abbreviatus* (Madag.); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. XXXIV.

Dilamus *obsoletus* (Beyrut) p. 240, *laticollis* (Jerusalem) p. 241; Baudi a Selve a. a. O. 1876.

Heterotarsini. Lyprops *cribrifrons* (Kiu-Siu) p. 125, *sinensis* (ibid., Niphon) p. 126; Heterotarsus *carinula* (Osaka) p. 127; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Cyphaleïni. Artactes *lunuliger* (Kiu-Siu); Marseul, Enum. des Hétéromères.

Cnodalini. Scotaeus (?) *purpurivittatus* (Kiu-Siu, Niphon); Marseul, Enumér. des Hétéromères. p. 130.

Tromosternus (n. g.) *Haagi* (Hiogo); v. Harold, Abh. naturw. Ver. Bremen. V. 1. p. 131.

Camaria *alternata*, *undaticollis* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XXXIII.

Helopini. Laena *rotundicollis* (Nagasaki) p. 134; Heliophygus *molytopsis* (Niigata) p. 135; Helops *rubripennis* (Japan) p. 137, *strigipennis* (Niigata) p. 138, *clavicrus* (Niphon. Hiogo) p. 139, *brunneus* (Nagasaki) p. 140, *cordicollis* (ibid.); Marseul, Enumération d. Hétéromères.

Arthopus (n. g., antennae 11-articulatae, clava 3-articulata; palpi maxillares articulo ultimo haud incrassato, quam 3io duplo longiore; tarsi subtus parce pilosi; facies fere generis Phyllodectae Chrysom.) *Brouni* (Tairua); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 76.

Deridea (n. g., Nemognatham primo intuitu simulans, at tarsorum unguibus simplicibus differt) *curculionides* (Angola) Pl. VII. 1; *Styrax* (n. g. Stenochiae et Cyphonoto affine, at Colliuridem et Tricondylam inter Cicindelidas mirabiliter simulans) *tricondyloides* (Penang und Singapore) Pl. VII. Fig. 2; J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 227.

Chitoniscus (n. g.) *brevipennis* p. 332; *Hydromedion* (n. g.) *elongatum* p. 333, *variegatum* (Magellanstr.) p. 336; *Parahelops* (n. g.) *pubescens*, *Darwinii* p. 334, *quadricollis* (Falklands Isl.) p. 335, *Haversii* (ibid.) p. 336; neue Arten, meist von Tierra del Fuego; C. O. Waterhouse, ebenda.

Ectomida (n. g. von Pristoderus verschieden durch die Tarsen, die beiden Basalglieder bilden zusammen ein kurzes Dreieck; das dritte klein und schmal; die Schienen aussen zusammengedrückt; der Aussenrand gezähnt) *lacerata* (Auckland, Tairoa) p. 51; Adelium *bullatum* (Otago) p. 52; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 17.

Laena *clivinoïdes* (Cypern) p. 243; Platydema *chlorodium* (Persien) p. 247; Helops *praelongus* (Damaskus, Kurdistan) p. 250, *subaëneus* (Spanien) p. 258, *monilicornis* (Südrussland) p. 260; Parablops *oculatus* (Sicilien) p. 264; Baudi a Selve a. a. O. 1876.

Derselbe giebt ebenda p. 268 ff. eine übersichtliche Anordnung der Arten der Gattung Helops.

Fairmaire giebt eine Revision der Chilenischen Arten der Gattung Heliophygus (Heliofugus Guérin) und beschreibt die neuen Arten H. *sulcipennis* p. 195, *cribriceps* p. 196, *punctatosulcatus*, *brevipennis* p. 197; Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 190 ff.

Misolampidius (n. g. Heliophygo valde affine) *tentyrioïdes* (Ostsibirien); Solsky, Matériaux etc. in der Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 293.

Stenophanes (n. g. für Hedyphanes mesostena Solsky); Derselbe ebenda p. 294.

Amarygmini. Amarygmus *curvus* (Nagasaki) p. 316; Plesiophthalmus *sericeifrons* (Hiogo) p. 317, *aenescens* (Nagasaki, Hiogo) p. 318, *obesus* (Nagasaki) p. 319; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Plesiophthalmus *spectabilis* (Japan); E. v. Harold, Abh. naturw. Ver. Bremen. IV. p. 293.

Strongyliini. Strongylium *japanum* (Nagasaki); Marseul, Enumér. des Hétéromères p. 320.

Nesogena *Batesi*, *varians*, *rufiventris*, *episcopalis*, *intermedia*, *parvicollis* (Madagascar); Fairmaire, Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 190, 191.

Cistelidae. Allecula *velutina* (Nagasaki, Hiogo), *rufipes* (Nagasaki) p. 322, *bilamellata* (Hiogo) p. 323, *cruralis* (ibid.) p. 324, *acicularis* (ibid.) p. 325, *tenuis* (ibid.) p. 326; Cistela *oculata* (Japan) p. 327, (Gonodera) *rufipennis* (Nagasaki, Hiogo) p. 328; Cteniopus *hypocrita* (Nagasaki) p. 329; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Bratyna (n. g.) *apicalis* (Old-Calabar); J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 228.

v. Heyden giebt eine erneute eingehende Beschreibung von Allecula Rhenana Bach ♂ ♀. D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 389. (Ist vielleicht eine andere Art. Ref.)

Allecula morio in Finnland; Meddellanden of Societ. pro Fauna et Flora Fennica. I. p. 130.

Allecula *obscura* (Hiogo); v. Harold, Abh. naturw. Ver. Bremen. V. 1. p. 132.

Allecula *orientalis* (Derbent) p. 318; *basalis* (nördlich Derbent und Schahrud) p. 320, *castanea* (Samara) p. 322; Faust, Hor. Soc. Ent. Rossic. XII.

A. (Dietopsis) *Aethiopica* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entomologie. 18. p. 132.

Stenerula (n. g. Alleculis affine) *subopaca* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Entom. France. 1875. p. XLI.

Cistela *Theveneti* (Mariposa, Cal.), *variabilis* (Californien); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 156.

Cistela *brunnea* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 118.

Cistela *convexiuscula, brevior* (Madagascar); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XLI.

Heliotaurus *Grilati* (Balna, Algier); Muls. et God., Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 255.

Heliotaurus *tuniseus* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civic. Genova VII. p. 529.

Monommatidae. Monomma *glyphysternum* (Kiu-Siu, Niphon); Marseul, Enumération des Hétéromères p. 330.

Pythidae. Lissodema *laevipennis* (Nagasaki) p. 331, *myrmido* (ibid.), beide unter Rinde; Marseul, Enumération des Hétéromères.

John Sahlberg giebt eine Beschreibung der Finnischen Arten der Gattung Pytho nebst ihren Laryen (P. depressus L., *abieticola* n. sp. und Kolvensis C. Sahlb.). D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 219 ff.

Salpingus *bilunatus* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 52.

Melandryidae. E. Perris charakterisirt in L'Abeille (3) I. p. 7 die neue Gattung *Eucinetomorphus* (vom Ansehen eines Eucinetus; Endglied der Kiefertaster fast zugerundet, Augen nicht ausgerandet, Post-Episterna nicht sichtbar, Hinterhüften breit dreieckig); die Art E. *Leprieuri* ist von Bona.

Serropalpus *filiformis* (Japan auf Mai-ya-san) p. 333; Phloeotrya *rugicollis* (ibid., Hiogo) p. 334; Penthe *japana* (Japan) p. 335; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Lagriidae. Lagriola *Brounii* (Tairoa); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 58.

Lagria *Heylaertsi* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entomologie 18. p. 134.

Lagria *rufipennis* (Kiu-Siu., Niphon) p. 337, *vervex* (ibid.) p. 338, *decora* (Hiogo) p. 339; Statyra *rufobrunnea* (Kiu-Siu.) p. 340; Marseul, Enumération des Hétéromères.

Pedilidae. Macratria *gigas* (Awomori) p. 447, *serialis* (Hiogo) p. 448, *cingulifera* (ibid.) p. 449; Xylophilus *rubrivestis* (Japan), *brunnidorsis* (ibid.) p. 450, *rufulus* (ibid.) p. 451, *cinctus, quadrimaculatus* (ibid.) p. 452, *scapularis* p. 453. *gibbulus* p. 454; Scraptia

livens p. 456, *brunnea*, *dimidiata* p. 457; Marseul, Enum. des Hétéromères, in den Ann. Soc. Ent. France. 1876.

Pedilus *errans* (Schahdag); Faust, Horae Soc. Ent. Ross. XII. p. 323.

Macratria *verticalis* (Neu-Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 266.

Tanarthrus *salicola* (Utah Lake); Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. 1875. November, p. 174 und Proc. Davenp. Acad. Nat. Sciences. I. p. 268. Pl. XXXV. Fig. 4.

Die Stellung des Neogonus Plasonii Hampe ist bei den Pediliden. Hampe in den Sitzb. Zool. Bot. Ges. Wien, XXV. p. 9.

Anthicidae. Formicomus *Lewisi* (Nagasaki) p. 458, *cribriceps* (Nag., Hiogo) p. 459, *trigibber* (ibid.) p. 460; Mecynotarsus *minimus* (ibid.); Anthicus *lepidulus* (ibid.) p. 461, *scoticus* p. 462, *fugiens* (Nagasaki) p. 463, *Confucii* (Nag., Hiogo) p. 464, *monstrosicornis* p. 465, *pilosus* p. 466, *puberulus* p. 467, *valgipes* p. 468, *protensus*, *nigrocyanellus* p. 470, *laevipennis* p. 471; Marseul, Enum. des Hétéromères in den Ann. Soc. Ent. France. 1876.

Cotes (n. g.) *vestita* (Neu-Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 266.

Mecynotarsus *candidus* (Columbien), *elegans* (Florida); Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 175.

S. A. de Marseul beschreibt Anthicus *varus*, *tortiscelis* (Algier); Nouv. et Faits. 1875. p. 38; L. Fairmaire desgl. in den Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 495 f. A. *scaurus* und *valgus* beide von Algier.

Pyrochroïdae. *Pilipalpus* (n. g.) *dasytoïdes* (Chili); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France. 1876. p. 384.

Mordellidae. Mordella *flavimana* p. 472; Mordellistena *rosseola* (!), *comes* p. 473, *altestrigata* p. 474, *brunneotincta* p. 475, *signatella* p. 476; Anaspis *sericea*, *luteola* p. 477, neue Arten aus Japan; Marseul, Enumération des Hétéromères in den Ann. Ent. Soc. France. 1876.

Mordella *funerea* (Waikato), *detracta* (ibid.); Pascoe, New Genera and Species of New-Zealand Coleoptera in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 53.

Stenalia *atra* (Algier); E. Perris, L'Abeille (3) I. p. 8.

Anaspis (Sileria) *palpalis* (Schlesien); Gerhardt in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 381 ff.

Rhipiphoridae. Emenadia *bifasciata* p. 478; Rhipiphorus *cyanivestis* p. 479 (Japan); Marseul, Enum. des Hétéromères.

G. H. Horn giebt Notes on the Species of Rhipiphorus of the United States. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 121 ff. Es werden 8 Arten unterschieden, *bifoveatus* von Illinois neu.

Die von Nowicki unter dem Namen Evaniocera striolata als neu beschriebene Art ist = E. Dufouri Latr.; Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr. 1875. p. 435.

C. O. Waterhouse beschreibt in Cist. Ent. I. p. 369 f. Myodytes *niger* (Guatemala), *rugosus* (Columbien), *apicalis* (Bombay), Rhipidius *thoracicus* (Java).

Stylopidae. F. Smith bringt eine Liste von F. Enock zur Veröffentlichung, die letzterer über stylopisirte Andrenaarten (meist A. atriceps) und die numerische Vertheilung der beiden Geschlechter von Stylops angelegt hatte. Entomol. Monthl. Magaz. XII. p. 36 ff.

Meloïdae. Lichtenstein berichtet über eine künstliche Aufzucht der Larven von Meloë cicatricosus. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LXXI f., XC. Auf etwas Honig legte er das aus dem Hinterleibe einer Vespa vulgaris gezogene Ei, hielt mit einer Pincette einem Triungulinus den Hinterleib eines Halictus ♀ vor, auf welchen derselbe kroch. In die Nähe des Wespeneies gebracht, verliess derselbe den Halictus und kroch auf das Ei, von dessen Inhalt er sich nährte, um sich nach 5 Tagen zu häuten und in den Honig zu begeben (; doch starb die Larve ohne sich weiter entwickelt zu haben; ebenda p. XC).

Meloë *auriculatus* p. 480, *corvinus* (Japan); Marseul, Enumération des Hétéromères, Ann. Soc. Ent. France. 1876 p. 480, 482.

Meloë *compressipes* (Madagascar) p. 53; Zonitis *nigripes* (ibid.), *purpurcipennis* p. 54, *violaceipennis* (Victoria), *flaviceps* (Swan River) p. 55; C. O. Waterhouse, Cist. Entomol. II.

Coryna *rubricollis* (Arabien); Epicauta *Sharpi* (Arabien); S. A. de Marseul, Nouv. et Faits. 1875. p. XXIV und XXVII.

Cordylopsasta (n. g., den Mylabrini sich nähernd, Klauen nicht gespalten, beide Hälften mit einander verwachsen, nur ein Schienensporn) *Fulleri* (Nevada) p. 152; Epicauta *Batesii* (Savannah, Ga.; Florida), *oregona* (Oregon) p. 153; *Gnathopsasta* (n. g.) *mimetica* (Texas) p. 154; Cantharis *mutilata* (Arizona); Zonitis *vittipennis* (ibid.) p. 155; G. H. Horn, Trans. Amer. Ent. Soc. V.

Diaphorocera *Kerimii*; Mylabris *quadrizonata* p. 530, *punctofasciata* p. 531; Zonitis *maculicollis* (Tunis) p. 532; Fairmaire, Ann. Mus. Civic. Genova VII.

Cantharis *semivittata* (Chili); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 200.

C. *platycera* (Chili); derselbe ebenda. 1876. p. 386.

Sitaris sp. (von S. Colletis verschieden) in dem Nest von Colletes fodiens; C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. LXXII.

Val. Mayet bringt ein Mémoire sur les moeurs et les

métamorphoses d'une nouvelle espece de Coléoptère de la famille des Vesicants, le Sitaris *Colletis*"; Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 65 ff. Diese Art lebt in dem unterirdischen Bau von Colletes succinctus.

Oedemeridae. Sessinia *pauperata* (Christchurch); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 53.

Xanthochroa *cyanipennis* p. 483, *luteipennis* p. 484; Oedemera *montana* p. 485, *sexualis* p. 486 (Japan); Marseul, Enum. des Hétéromères.

Xanthochroa *Waterhousii* (Hiogo); E. v. Harold, Coleopt. Hefte. XIV. p. 93.

Xanthochroa *Auberti* (Frankreich); Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CLXVI.

Ananca *phthisica* (Nieder Guinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entomologie 18. p. 136.

Ananca *japonica* (= Nacerdes bicolor de Haan in Sturm Catal. 1843. p. 176) von Hiogo; v. Harold in den Abh. naturw. Ver. Bremen. V. 1. p. 133.

Nacerdes *brevipennis* (Chili); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 200; 1876. p. 388.

Danerces (n. g.) *luteicornis* (Dorei) p. 229, *bipartita, fraterna, fulvicollis, picea, nigra* p. 230, *apicalis, basalis, suturalis, fulva, biguttulus* (!) p. 231, *nasalis* (Batchian), *laticornis* (Aru) p. 232, neue Arten, meist von Dorei; J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875.

Thelyphassa (n. g., Oculi integri; palpi max. in mare elongati, articulo ultimo apice profunde emarginato, in fem. breviores articulo ultimo securiformi; tibiae omnes bicalcaratae, cetera ut in Xanthochroa) *diaphana* (Tairoa); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 58.

Curculionidae. F. P. Pascoe bringt weitere Additions to the Australian Curculionidae. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 55 ff. Part. VIII.

W. Roelofs bringt mit dem dritten Theile die Aufzählung der von Lewis in Japan gesammelten Arten zu Ende. Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 149 ff.

Microcerini. H. Jekel stellt (Coleopt. Jekeliana II) *Lagenisus* n. g. auf für Episus cyathiformis Gyl. und L. *coenosus* (Senegal) p. 107, *Wahlbergi* (Svakop) p. 109 und beschreibt ferner Episus t-*album* (Damara) p. 111, *obliquus*, p. 113, *quadrulifer* (Cap) p. 115, *brevicollis* (Damara) p. 117, *stricticollis* (Cap) p. 119; Microcerus *Fähraei* (N'Gami) p. 121, *tutanus* (Cap) p. 127.

Brachyderini. Jekel (Coleopt. Jekeliana II) stellt auf *Blosyrinus* n. subg. von Blosyrus, für B. *inaequalis* p. 149 und beschreibt ferner Blosyrus *dorsalis* (Gaboon) p. 151, *Philippensis* (Phi-

lippinen) p. 153, *fasciculatus* (Weiss. Nil) p. 155; *Blosyrodes* (n. g.) *quadri-nodosus* p. 159, *interruptus* p. 161 (Indien); Proscephaladeres *globipennis* (S.-Afrika) p. 165; Dactylotus *Popovii* (Kiachta) p. 167, *Sedakoffi* (Daurien) p. 169; *Cratoblosis* (n. g.) *Dohrni* (Afrika) p. 173; *Anomalops* (n. g.) *aurosus* (Weiss. Nil) p. 177; *Eucrines* (n. g.) *Mouffleti* (Benguela) p. 181, *navicularis* (Cap) p. 183; *Odontobothrys* (n. g.) *tabinosus* (West-Afrika) p. 187.

Minyomerus (n. g., drittes Tarsenglied breiter als das zweite und tief zweilappig; Schienen normal, am Ende nicht erweitert; Hinterhüften klein, sehr weit von einander entfernt) *innocuus* (Colorado), *languidus* (Arizona) p. 18; *Anomadus* (n. g. Epicaer.; Träger der abfallenden Mandibularstücke weit stärker vorragend als bei einer andern Gattung dieser Verwandtschaft) *obliquus* (Nieder-Californien) p. 21; *Hormorus* (n. g., Körbchen (? corbels) der Hinterschienen offen (?), eine einfache Reihe von Dornen innen an Vorder- und Mittelschienen; erste Abdominalfurche gerade; Fühlerschaft bis zur Mitte der Augen reichend, dieselben mässig vorragend ohne hintere Orbita) für H. (Chlorophanus) undulatus Uhler p. 23; *Agasphaerops* (n. g., wie Hormorus, aber Schaft kaum bis zum Vorderrand der Augen reichend, die letzteren vorragend und mit hinterer Orbita) *nigra* (Mendocino, Cal.) p. 25; *Calyptilius* (n. g., drittes Tarsenglied nicht breiter als das zweite, schwach ausgerandet) *cryptops* (New-Mexico) p. 27; Le Conte, Proc. Am. Phil. Societ. XV. Nr. 96.

Tournier (in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIX. p. 125 ff.) giebt eine monographische Studie über die europäischen und circumeuropäischen Arten der Gattungen Cneorrhinus Schönh., Catapionus Schönh. und *Heydenia* n. g., deren Unterschiede so sind, dass der Fühlerschaft bei Cneorrhinus und Heydenia mindestens bis zur Hälfte der Augen, bei Catapionus höchstens bis zum Vorderrand derselben reicht. Bei Cneorrhinus hat die Fühlerkeule deutlich getrennte Glieder und die Stirn ist von dem Rüssel durch eine deutliche, wenn auch verschieden starke Furche geschieden; bei der neuen Gattung Heydenia ist die Stirn durch keine Furche getrennt und bilden die Endglieder der Fühler eine kompakte Keule. Die Gattung Cneorrhinus hat drei Gruppen: *Dactylorhinus* (Aussenwinkel der Vorderbeine vorspringend), Cneorhinus s. str. (Kopf zwischen den Augen mit einer kurzen Längsfurche, die die Querfurche zwischen Stirn und Rüssel trifft), *Attactagenus* (Kopf ohne solche Längsfurche). Neue Arten in dieser Gattung sind: O. (*Dactylorhinus*) *maroccanus* (Tanger) p. 136, (Cneorh.) *Heydeni* (Portugal) p. 142, (Attactagenus) *tarsalis* (Andalusien) p. 147, *Diecki* (Andalusien) p. 148. Die Gattung Catapionus erscheint mit 5 Arten vertreten, von denen drei neu sind: C. *intermedius* (Ostsibirien), *maculatus* (Baikal See) p. 156, *viridanus* (desgl.) p. 158. Die neue

Gattung *Heydenia* ist auf eine neue Art, H. *crassicornis* von Irkutsk, gegründet p. 159.

Eutyphasis (n. g.) *acuta* (Swan R.); *Acalonoma* (n. g.) *reducta* (ibid.); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 57 f.

Canonopsis (n. g. Brachyderi affine) *sericeus*; *Agonelytra* (n. g. Brachyderi affine) *longipennis, angusticollis, gracilipes, brevis*; neue flügellose Arten von den Kerguelen; C. O. Waterhouse, Ent. Monthl. Magaz. XII. p. 55 ff.

Pachneus *roseipes* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCXXVII.

Diaprepes *Purvesi* (Antigua); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XXVI.

Lachnopus *trilineatus* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCXXVIII.

Cratopus *inornatus, virescens* (*magnificus*, nur die beiden Flügeldecken bekannt) (Rodriguez); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p, 120.

Eupholus *Amaliae* (Ramoi) p. 1004, *Beccarii* (Dorey) p. 1005, *Bruijnii* (Haton) p. 1007; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Pachyrrhynchus *quadripustulatus* (Misori); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 1008.

Apocyrtus *quadriplagiatus* (Luzon); Roelofs, in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. VII.

Otiorhynchini. Sciopithes (n. g., Metasternal-Seitenstücke linear; Nath in ihrer ganzen Länge deutlich; Hinterschienen mit zwei kurzen Endsporen; erste Bauchnath schwach gebogen) *obscurus* (Californien, Oregon, Vancouver) p. 63; *Agronus* (n. g., wie Sciopithes, aber Hinterschienen ohne Endsporen, erste Nath in der Mitte stark gebogen) *cinerarius* (Tahoe- und Donner-See, Calif.), *deciduus* (San Francisco); *Neoptochus* (n. g. für (Ptochus olim) aspersus Boh.) p. 64; *Thricolepis* (n. g.) *inornata* (Californien, Utah), *simulator* (Fort Tejon, Cal.) p. 69; *Peritelopsis* (n. g. für P. (Ptochus olim) globiventris Lec.) p. 70; Geoderces (n. g. für (Trachyphloeus olim) melanothrix Kby. und) *incomptus* (San Francisco, Vancouver); *Aragnomus* (n. g.) *griseus* (Californien) p. 72; *Dystricheus* (n. g.) *insignis* (Californien) p. 73; *Eucyllus* (n. g.) *vagans* (Arizona) p. 74; *Thinoxenus* (n. g.) *squaleus* (Californien); *Rhypodes* (n. g.) *dilatatus* (San Diego, Cal.) p. 75, *brevicollis* (Colorado) p. 76; *Chaetechus* (n. g. Trachyphl., Fühlergruben seitlich, direkt abwärts gehend und die Augen einschliessend; Schienen stark zugespitzt) *setiger* (Massachusets) p. 78; *Dirotognathus* (n. g.) *sordidus* (Arizona) p. 80; Pachnaeus *distans* (Florida) p. 83; Hadromerus *opalinus* (Arizona) p. 85; Pandeleteius *cinereus* (Texas) p. 87; Cyphus *placidus* (Arizona) p. 90; *Artipus* (n. g.) *floridanus* (Florida)

p. 92; *Aramigus* (n. g.) für A. (Liparus olim) tesselatus Say und) *Fulleri* (von New-Jersey bis Montana) p. 94; *Phacepholis* (n. g.) *elegans* (von Kansas bis Texas), *obscura* (Texas) p. 96, *candida* (Colorado, Kansas) p. 97; *Achrastenus* (n. g.) *griseus* (Texas) p. 98; *Aphrastus unicolor* (Texas) p. 99; Lachnopus *floridanus* (Florida) p. 101; *Omileus* (n. g.) *epicaeroïdes* (Texas) p. 102; *Cyphomimus* (n. g., wie Phyllobius, aber Kinn die Unterkiefer seitlich sichtbar lassend; Rüssel wenig schmäler als Kopf) *dorsalis* (Missouri) p. 105; Scythropus *californicus* (Eldorado, Cal.); *Mitostylus* (n. g.) *tenuis* (Texas) p. 107; Coleocerus *marmoratus* (Texas) p. 109; Leconte, Proc. Amer. Philos. Soc. XV. Nr. 96.

Otiorhynchus *livonicus* (Livland); Seidlitz, Fauna baltica p. 400.

Snellen van Vollenhoven meldet das massenhafte und schädigende Auftreten des als Weinverwüster bekannten Ot. sulcatus L. auf Epheu (? Klimop) in Holland. Tijdschr. v. Entomol. 19. p. 210.

Ueber ein Massenauftreten des Otiorh. Ligustici L. s. 53. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. p. 179.

In einem vierten Nachtrag zur Revision der europäischen Otiorhynchus-Arten beschreibt Stierlin die neuen Arten O. *calcaratus* (?) p. 417, *depressus* (Caucasus?) p. 418, *gemellatus* (Griechenland) p. 419, *Branksiki* (Ungarn) p. 420, *decorus* (Jaën) p. 421, *Tournieri* (Schwarzwald) p. 422, *modestus* (Griechenland) p. 423, *procerus* (Südfrankreich) p. 424, *Beckeri* (Daghestan) p. 425, *subrotundatus* (Caucasus) p. 426, (Eurychirus) *breviusculus* (Daghestan) p. 333, *judaicus* (Gurien), *minutus* (Orenburg) p. 334, (Tournieria) *auripes* (Persien) p. 335, *Fausti* (Daghestan) p. 336; D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 337—354. Die angegebene Paginierung ist verdruckt.

Troglorhynchus *baldensis* (Monte Baldo); Czwalina in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 121.

Trachyphloeus *porculus* (Otago); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 59.

Phyllobius *armatus*; Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII p. CXXVIII

Myllocerus *Atjehensis* (Atschin); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie 19. p. 45.

Leptopsini. Eupagoderes (n. g., wie Ophryastes, aber Tarsen erweitert, drittes Glied gewöhnlich breiter als das zweite und tief zweilappig, für Ophryastes speciosus decipiens, sordidus, argentatus und) *lucanus* (Cap San Lucas, Cal.) *desertus* (Carisa Creek, Cal.) p. 34, *geminatus* (Owen's Valley, Cal.), *plumbeus* (ibid.) p. 35; *Dichoxenus* (n. g.) setiger (Texas) p. 40; *Melamomphus* (n. g.) *niger* (Nevada) p. 40; *Anamētis* (n. g.) *grisea* (Kansas, Dacota,

Illinois, Georgia) p. 43; *Orimodema* (n. g.) *protracta* (Colorado, New-Mexico) p. 44; Mimetus *seniculus* (Californien) p. 45; *Diamimus* (n. g.) *subsericcus* (New-Mexico, Colorado) p. 46; *Peritaxia* (n. g.) *rugicollis* (New-Mexico, Colorado), *hispida* (Colorado) p. 47; *Thricomimus* (n. g.) *luteus* (Colorado) p. 48; *Amnestia* (n. g. für A. (Dyslobus olim) granicollis, decorata und) *ursina* (Oregon), *rauca* (San Francisco) p. 51, *alternata* (Montana), *sordida* (Californien), *decidua* (ibid.) p. 52, *elongata* (ibid.) p. 53; *Nocheles* (n. g. für N. (Hylobius olim) torpidus und) *aequalis* (Kansas bis Brit. Columb.) p. 55; *Cimbocera* (n. g.) *pauper* (Dacota) p. 56; Le Conte, Proc. Amer. Phil. Societ. XV. Nr. 96.

Entimus *plebejus* (Neu-Granada ?); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XXXVIII.

Brachycerini. Brachycerus undatus in den Zwiebeln der Narcissen; Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 95.

Amycterini. Alexirhea *singularis* (Perth, Swan River); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 55.

Rhyparosomini. Phrynixus (n. g.) *terreus* (Neu-Seeland); *Cecyropa* (n. g.) *tychioïdes* (Pitt's Isl., Wellington); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XVI. p. 24 f.

Cylindrorhinini. Inophloeus (n. g.) *Traversii* (Chatham Isl.), *inuus* (Queenstown) p. 219, *villaris* (Christchurch), *Rhesus* (Lake Guyon), *vitiosus* (ibid.), n. A. aus Neu-Seeland; Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI.

Irenimus (n. g., mit Perperus sehr nahe verwandt; Flügeldecken an der Basis breiter als der Prothorax) *parilis* (Christchurch); Pascoe, in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 54.

Molytini. Paedaretus (n. g., mit Psaldus nahe verwandt, Fühlergruben und Vorderbrust normal, die ersteren schräg, vor der Mitte der Augen endend, die letztere ohne die geringste Spur einer Furche) *hispidulus* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 55.

Desbrochers des Loges veröffentlicht eine Monographie der Gattung Anisorhynchus. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 161 ff. Die Gattung zählt nach dieser Monographie 12 bekannte Arten, einschliesslich der neuen: A. *fallax* (Spanien) p. 173, *gallicus* (Südfrankreich) p. 177, *maroccanus* (Marocco) p. 184. Desbrochers des Loges ist geneigt, die Gattung Trysibius mit Anisorhynchus zu vereinigen.

Syagrius (n. g.) *fulvitarsis* (Wien-wien, Richmond R.); Pascoe, Additions. VIII. p. 57.

Lyperobius (n. g., von Molytes verschieden durch die an der Spitze nicht mit der plattenförmigen Verlängerung versehenen Schienen) *Huttoni* (Tarndale, Neu-S.); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 55.

Anchonus *angulicollis* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCXXVIII.

Hyperini. Phytonomus *opimus* (Pennsilv., Canada) p. 124, *setigerus* (Kansas), *pubicollis* (Vancouver Isl.) p. 125, *Castor* (Canada), *quadricollis* (Dacota) p. 126, *eximius* (Kansas) p. 414; Listronotus *obliquus* (Texas) p. 129, *tuberosus* (Michigan bis Georgia), *callosus* (New-York bis Georgia) p. 130, *americanus* (Georgia) p. 131, *rotundicollis* (Georgia), *sulcirostris* (Georgia) p. 132, *nebulosus* (Missouri), *frontalis* (Michigan, New-York, Georgia, Texas) p. 133, *cribricollis* (Georgia), *impressifrons* (Georgia, Louisiana), *setosus* (Florida, Georgia) p. 134, *punctiger* (Dacota), *gracilis* (Nevada), *nevadicus* (Nevada) p. 135; Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Societ. XV. Nr. 96.

Hypera *vittulata* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civic. Genova. VII. p. 532.

Hypera *proxima* (Gerez, Portugal); Capiomont, Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 467.

Cleonini. Centrocleonus (n. g., Rüssel flach, kurz, am Ende etwas verbreitert; Prothorax in den Seiten geschweift; Tarsen unterhalb nicht schwammig; Prosternum vor den Hüften mit kurzen Dornen bewaffnet, für C. (Cleonus olim) angularis Lec., molitor Lec. und) *pilosus* (Californien) p. 145, *porosus* (Cap San Lucas); Stephanocleonus *plumbeus* (Oberer See, Neu-Mexico) p. 146, *cristatus* (Utah); *Cleonopsis* (n. g., wie Stephanocleonus, aber Rüssel schwach gekielt, drittes Glied der Hintertarsen breit, unterseits schwammig, für C. (Cleonus olim) pulvereus Lec.) p. 147; Cleonus *collaris* (Colorado), *inornatus* (Owen's Valley, Cal.) p. 149, *frontalis* (Wyoming, Nevada), *virgatus* (Owen's Valley, Cal.) p. 150, *canescens* (Colorado), *puberulus* (Nevada) p. 151, *carinicollis* (Colorado), *sparsus* (Colorado) p. 152; *Cleonaspis* (n. g., wie Cleonus, aber drittes Glied der Hintertarsen kürzer, ausgerandet, nicht schwammig unterseits, für C. (Cleonus olim) lutulentus Lec.) p. 153; Lixus *texanus* (Texas), *caudifer* (Illinois), *asper* (Owen's Valley, Cal.) p. 156, *punctinasus* (Ohio), *parcus* (Californien), *terminalis* (Mittel- und westliche Staaten) p. 157, *rectus* (New-York), *mucidus* (Illinois) p. 158, *perforatus* (Californien), *placidus* (Colorado) p. 159, *macer* (Süd- und West-Staaten) p. 160, *mixtus* (Colorado) p. 416, *fossus* (Entreprise, Florida); Le Conte, Proceed. Amer. Philos. Societ. XV. Nr. 96.

Bothynoderes *lineiventris* (Caucasus) p. CXLVI, *duplicarina* (Deutschl.); Plagiographus crinipes ? Fhs. var. *signifer* (Syrien) p. CXLVII; Isomerus *Wagae* (Caucasus); Liocleonus *amoenus* (Caucasus); Gonocleonus *multicostatus* (?) p. CXLVIII; Megaspis *hemigrammus* (Caucasus); Pseudocleonus *pustulosus* (Syrien) p. CXLIX; Neocleonus *Livingstoni* (Weiss. Nil) p. CL; Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876.

Stephanocleonus *Munieri* (Oran); Bedel, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CII.

Cleonus *Bugiensis* (Bougie, Alg.); Muls. et God., Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 256.

Cleonus *picticollis*; Lixus *dubitabilis* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 533 f.

Capiomont's Monographie der Gattung Lixus wird unter Redaktion von C. E. Leprieur fortgesetzt. Ann. Soc. Ent. France. 1875. p. 41 ff., 257 ff., 449 ff. Beschrieben sind im Ganzen 75 Arten, wozu 27 nicht identificirte Arten anderer Autoren kommen. Neu sind Lixus *difficilis* (Ungarn) p. 42, *curvirostris* (Sardinien) p. 47, *Saintpierrei* (Oran) p. 48, *trivittatus* (Südfrankreich) p. 49, *aeruginosus* (= sanguineus Schh. nec Rossi; Italien) p. 52, *insularis* (Sicilien) p. 55, *Euphorbiae* (Ungarn) p. 261, *lutescens* (Südöstl. Eur.) p. 247, *nubianus* (Aegypten) p. 278, *Kraatzi* (Sarepta) p. 287, *tricolor* (asiat. Russland) p. 449, *nubilosus* (= nebulosus Boh.) p. 452, *Theophili* (Trebisonde) p. 454, *Biskrensis* (Biskra) p. 456.

Nach J. Weise hat der auf Apargia autumnalis Rossi lebende Lixus sanguineus Rossi eine doppelte Generation. Die eine erscheint im Mai und ist mit einem abreibbaren Ueberzuge bedeckt, der genau die blutrothe Farbe der abgestorbenen Blätter hat. Diese Generation legt ihre Eier zwischen die Blattstiele, von wo sich die Larve in den Wurzelstock einfrisst, verpuppt und Ende Juli die zweite Generation liefert, deren Staubüberzug dieselbe lehmgelbe Farbe hat, wie jetzt die vertrockneten Blätter der Nährpflanze. — Hinzugefügt ist eine Beschreibung der Larve und Puppe. des Eierlegens, des Puppenlagers. Verh. naturf. Ver. Brünn. XIII. p. 124 f.

Hylobiini. Hypomolyx (n. g., Mesosternum mässig lang, Vorderhüften zusammenstossend, Schenkel schwach keulenförmig, nicht gezähnt, Augen klein, Flügeldecken eiförmig, gewölbt, für H. (Hylobius olim) pinicola Couper); *Pachylobius* (n. g., von Hylobius verschieden durch die kurzen und sehr dicken Schienen, für P. (Hylobius olim) picivorus Boh.) p. 139; Pissodes *fasciatus* (Oregon), *rotundatus* (Oberer See) p. 143; Le Conte, Proceed Amer. Phil. Societ. XV. Nr. 96.

Hylobius *exsculptus* (Kioto); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CXXX.

Erirhinini. Erycus *puncticollis* (Mittel- und West-Staaten, Oberer See) p. 163; Dorytomus *laticollis* (Oberer See, Jowa) p. 164, *brevicollis* (West- und Mittel-Staaten, Oberer See) p. 165, *longulus* (Alaska), *hirtus* (San Diego, Cal.) p. 166, *hispidus* (Neu-Mexico); *Desmoris* (n. g., wie Erirhinus, aber Klauen verwachsen, Antennengruben schräg, hinten fast zusammenfliessend, Rüssel an der Basis verengt, für D. (Rhynchaenus olim) constrictus Say und) *scapalis* (Kansas) p. 168; Pachytychius *discoïdeus* (New-York, Illinois, Texas)

p. 169; Smicronyx *corpulentus* (Louisiana), *ovipennis* (Michagan, Kansas, Texas) p. 170, *griseus* (Süd- und West-Staaten), *obtectus* (San Diego, Cal.), *flavicans* (Texas), *pusio* (Cap San Lucas), *tychoides* (Kansas, Texas) p. 171, *vestitus* (Kansas), *seriatus* (Mariposa, Calif.), *fulvus* (Missouri) p. 172, *sordidus* (Texas), *squamulatus* (Michigan) p. 173; Phyllotrox *nubifer* (Californien, Colorado), *ferrugineus* (Florida) p. 174; Endalus *setosus* (Texas), *aeratus* (Texas) p. 176, *cribricollis* (Georgia), *punctatus* (Texas), *ovalis* (New-York und Canada) p. 177; *Onychylis* (n. g., für O. (Notiodes olim) nigrirostris Boh. und) *longulus* (Michigan), *alternans* (Texas) p. 179; *Anchodemus* (n. g., Brachypus nahe stehend, Schienen an der Innenseite nicht gesägt) *angustus* (Michigan), *Hubbardi* (Detroit, Michigan) p. 181, *Schwarzi* (Detroit); *Lixellus* (n. g., wie Anchodemus, aber Vorder- und Mittelschienen gesägt) *filiformis* (Canada, Oregon) p. 182; *Lissorhopterus* (n. g. Lacordaire, für Bagous simplex Say und Notiodes apiculatus Gyll.) p. 183; Bagous *sellatus* (Georgia) p. 184, *planatus* (Oberer See, New-York), *obliquus* (Detroit, Mich. und Florida), *americanus* (Mittel-Staaten und Canada) p. 185, *cavifrons* (Entreprise, Florida), *magister* (Texas), *nebulosus* (Point Huron, Mich.) p. 186, *californicus* (San Diego, Cal.), *restrictus* (Texas), *pusillus* (Capron, Florida) p. 187, *bituberosus* (Kansas, Florida), *transversus* (Detroit, Mich.) p. 188; *Pnigodes* (n. g., wie Bagous, aber Prothorax vorn sehr stark eingeschnürt) *setosus* (Texas); *Phycocaetes* (n. g., von allen übrigen Gattungen unterschieden durch das sehr kurze Mesosternum) *testaceus* (San Diego) p. 189; Otidocephalus *dichrous* (Florida) p. 192; (O. elegantulus Summers, Our Home Journal, Jan. 30th. 1875. gehört zur Brenthiden-Gattung Cylas, die bisher nur aus Africa und Indien bekannt war); Magdalis *aenescens* (Oregon) p. 192, *subtinctus* (Californien) p. 417, *hispoides* (Brit. Columb.), *gentilis* (Californien) p. 418; Le Conte, Proceed. Amer. Philos. Societ. XV. Nr. 96.

Pactola (n. g.) *variabilis* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 58.

Clisis (n. g.) *modesta* (King George's Sound) p. 58; Agestra *rubiginea* (ibid.); Cydmaea *selligera* (Champion Bay), *notaticollis* (Perth) p. 59; Dicomada *murina* (Champion Bay); *Methone* (n. g., habituel Dicomada ähnlich, Abdominalsegmente an den Seiten nicht gekrümmt, Mittelhüften genähert, Gruben schief) *ornata* (King George's Sd.); Antyllis *togata* (Adelaide) p. 60; Myossita *sublineata* (Albany); derselbe, Additions etc. VIII.

Erirrhinus *acalyptoïdes* (Otago); *Aneuma* (n. g., von Erirrhinus verschieden durch das Vorhandensein einer Furche auf der Vorderbrust, die aber nicht den Rüssel aufnimmt und hinten durch die Vorderhüften geschlossen ist) *fulvipes* (Christchurch); derselbe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 55 f.

Smicronyx *angustus* (Tunis), *varipilis, angusticollis, rudicollis* (Algier); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 534.

Tysius (n. g.) *amplipennis* (Tairoa); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 218. Pl. V. Fig. 1.

Gryporrhynchus (n. g.) *obscurus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 189; Taf. III. Fig. 13.

Stephanorhynchus *purus* (Pitt's Isl.), *brevipennis* (Christchurch); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 56 f.

Stephanorhynchus *Lawsoni* (Neu-Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 97.

Eugnomus *elegans* (Tairua), *picipennis, fervidus*; F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 62 f.

Apionini. Apion *intermedium* (Darmstadt); E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 76 f.

Attelabini. Attelabus *genalis* (New-Mexico); Le Conte, Proc. Am. Phil. Soc. XV. p. 11.

Altelabus (Euscelus) *sexmaculatus* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. 228.

Euops *pulchella* (Port Bowen); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 61.

Euops (Synaptops) *Jekeli* (Luzon); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. VIII.

Rhinomacerini. F. P. Pascoe (Descriptions of some new Asiatic Species of Rhynchites) beschreibt folgende neue Arten: Rh. *elysius* (Sumatra), *alcyoneus* (Indien) p. 391, *hispoïdes* (Penang), *laevigatus* (Menado), *gagates* (Macassar) p. 392, *aestuans* (Tondano), *leucothyreus* (Sula, Aru), *venustus* (Japan) p. 393, *clavicornis* (Java), *sculpturatus* (Indien), *cupido* (Penang) p. 394, *tenuirostris* (Sarawak), *corallinus* (Malacca) p. 395; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV f.

Rhynchites *cribrum* (Syrien); Desbrochers des Loges, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXXVI.

Scolocnemus (n. g. bei Eugnamptus; die Flügeldecken lassen die drei hintersten Abdominalsegmente frei) *Wallacii* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden I. p. 39.

Auletobius *Beckeri* (Derbent); Desbrochers des Loges, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXXVII.

Auletes *ater* (Illinois, Maryland), *subcoeruleus* (Nebraska) p. 4, *Cassandrae* (Detroit Mich., Capron Florid.) p. 5, *nasalis* (Californien); Eugnamptus *striatus* (Haulover, Florid.) p. 5, *puncticeps* (Illinois, Georgia) p. 6; Rhynchites *planifrons* (Cap San Lucas), *aureus* (Santa Barbara, Cal.), *fossifrons* (Mariposa), *cyanellus* (Massachusetts, Illinois) p. 8, *eximius* (New-Mexico) p. 413; Le Conte, Proceed. Amer. Phil. Societ. XV. Nr. 96 (1876).

Rhinomacer *pilosus* (Oberer See, Virginien, Californien), *elongatus* (Pennsylvanien, Canada), *comptus* (Tahon See, Californien); Le Conte, Proc. Amer. Philos. Societ. XV. p. 2; *bombifrons* (Brit. Columb.) p. 412.

Ectemnorhinini. Ectemnorhinus *Eatoni* (Kerguelen); C. O. Waterhouse, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 51.

Scolopterini. Ancistropterus *Brouni* (Tairua), *mundus* (ibid.); D. Sharp, Ent. Monthl. Magaz. XIII. p. 97.

Magdalinini. Notes on the Habits of Magdalinus armicollis Say, seine unter der Rinde von Ulmen lebende Larve, Puppenruhe, Parasiten u. s. w. bringt H. G. Hubbard in der Psyche Vol. I. p. 5 f.

Magdalis *cyanea* (Livland, Lappland); Seidlitz, Fauna baltica p. 430.

Balaninus nucum in Finnland; Meddelanden of Soc. pro Fauna et Flora Fennica. I. p. 130.

Balaninus *syriacus* (Syrien); Desbrochers des Loges, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXXVII.

B. *interruptus* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Museum Dresden. I. p. 40.

Anthonomini. Anthonomus *nebulosus* (Illinois, Missouri), *gularis* (Mittel-Staaten) p. 197, *profundus* (Illinois), *ater* (Californ.) p. 198, *rubidus* (Pennsylvanien) p. 199, *rufipennis* (Pennsylvanien) p. 200, *sulcifrons* (Georgien), *morulus* (Californien), *corvulus* (Oregon) p. 201, *pusillus* (Texas), *elegans* (Florida), *squamosus* (Colorado) p. 202, *tectus* (Massachusetts, Georgia), *hirtus* (Utah), *subvittatus* (San Diego und Mariposa, Cal.) p. 203, *pauperculus* (San Diego), *disjunctus* (Georgia, Illinois), *rufipes* (New-York), *elongatus* (Georgia) p. 204, *subfasciatus* (New-York), *rubustulus* (Kansas), *nubilus* (Nord-Carolina) p. 205, *ungularis* (Süd-Staaten), *mixtus* (Illinois, Texas), *decipiens* (Texas) p. 206, *canus* (Texas), affinis (Texas), *nanus* (Texas) p. 207; Orchestes *rufipes* (Vermont), *parvicollis* (San Mateo, Cal.) p. 208; Macrorhoptus *estriatus* (Texas, Californ.); *Alyca* (n. g., wie Macrorhoptus, aber Bauchsegmente sehr ungleich, Klauen mit einem Anhängsel, für A. (Erirhinus olim) ephippiata Say) p. 109; Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Anthonomus *Baudueri* (Syrien); Desbrochers des Loges, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CLXXXVII.

Anthonomus *dentipennis* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. CCXXVIII.

Hypotagea (n. g., verwandt mit Anthonomus, aber die Vorderschenkel unbewehrt) *rubida* (Otago); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser,) XVIII. p. 61.

Bradybatus *limbatus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 191.

Sphinxis (n. g.) *pubescens* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 190. Taf. III. Fig. 14.

Hoplocneme *punctatissima* (Otago); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 57.

Orchestes *perpusillus* (Champion Bay); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 61.

Orchestoides (n. g.) *decipiens* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 192. Taf. III. Fig. 15.

Prionomerini. Prionomerus *bituberosus.* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 161.

Piazorhinini. Polyponus (n. g., von Piazorrhinus verschieden durch den Bau der Mittelbrust, den dünneren Fühlerschaft, das vorragende Pygidium, die gezähnten Hinterschenkel; im Habitus den Attelabiden nahe stehend) *aethiops* (Sarayacu) p. 163, *bicallosus*, *coerulescens* p. 164; Kirsch a. a. O. 1875.

Tychiini. Proctorus (n. g., Ecken des zweiten Bauchsegments bis zum vierten reichend; Klauen mit einem breiten Anhängsel; Rüssel gedrungen; Bauch des ♂ mit einem spitzen Fortsatz) *armatus* (Oberer See) p. 212; *Encalus* (n. g., wie Proctorus, aber Rüssel schlank; Bauch des ♂ unbewaffnet) *decipiens* (Illinois, Minnesota); *Plocetes* (n. g., Klauen gezähnt, Rüssel gedrungen, gekielt) *Ulmi* (Mittel-, Süd- und West-Staaten) p. 213; *Thysanocnemis* (n. g., wie Plocetes; Rüssel schwächer; vierte Bauchnath undeutlich) *Fraxini* (York Coy., Penns.), *helvolus* (Illinois) p. 214; *Tylopterus* (n. g., Ecken des zweiten Bauchsegments reichen bis zum vierten, Flügeldecken höckerig) *pallidus* (Texas), *varius* (Texas) p. 215; Tychius *lineellus* (Californien), *tectus* (Kansas; = T. aratus Say ?), *semisquamosus* (Fort Tejon, Cal.) p. 217, *hirtellus* (Texas), *setosus* (Fort Yuma, Cal.) p. 218; Sibynes *fulvus* (Cap San Lucas); *Paragoges* (n. g., von Sibynes verschieden durch die einfachen Klauen) *maculatus* (Californien) p. 219; Le Conte, Proceed. Amer. Phil. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Lignyodes *longirostris*, *subfasciatus* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 165, 166.

Lignyodes *obliquefasciatus* (Constantinop.); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. CXCIV.

Sibinia *tychioïdes* (Tairua); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 62.

Cionini. Nanophyes *maurus* (Süd-Austr.); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 61.

Gymnetrini. Gymnetron *villosipennis* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 149.

Gymnetron *Plantaginis* (Grünstadt); Larve in Kapseln von Pl. media; E. Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 77 f.

Gymnetron *lanuginosum* (Atlas); Wollaston, Ent. Monthl. Magaz. XI. p. 218.

Miarus *hispidulus* (Texas, Illinois, Florida, Pennsilvanien); Le Conte, Proceed. Amer. Philos. Societ. XV. Nr. 96. p. 221.

Miarus *vestitus* (Japan auf einer Campanula); Roelofs, a. a. O. p. 150.

Derelomini. Notolomus (n. g., von Derelomus verschieden durch die fast aneinanderstossenden Vorderhüften und die stark gezähnten Klauen) *bicolor* (Entreprise und Capron, Florid.), *basalis* (Capron und Sand Point; Florid.) p. 222, *Myricae* (New Smyrna, Florida) p. 418; Le Conte, Proceed. Amer. Philos. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Laemosaccini. Laemosaccus *frontalis* (Peru); Kirsch, a. a. O. 1875. p. 168.

Alcidini. Alcides *flavosignatus* p. 151, *piceus, albolineatus* p. 152 von Japan; Roelofs a. a. O.

Alcides *triangulifer* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden. I. p. 40.

Ocladius *bifasciatus, Sharpi* (Arabien), *aegyptiacus* (Aeg.); H. Tournier, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 475 f.

Camarotini. Camarotus *pusillus* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 169.

Menemachiini. Acicnemis *macula-alba, suturalis* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 153 f.

Cholini. Cholus *Forbesii* (gefangen in England auf Orchideen); Pascoe, Proc. Ent. Soc. London. 1876. p. XXX.

Aphiorhamphus *Guerinii* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 170.

Dionychus *Jekelii* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 171.

Cryptorhynchini. Conotrachelus *Juglandis* (Mittel-Staaten), *albicinctus* (Georgien bis Texas) p. 226, *seniculus* (Mittel- und West-Staaten) p. 227, *nivosus* (Colorado) p. 229, *adspersus* (Kansas) p. 230, *naso* (Georgien und Texas) p. 231, *plagiatus* (Texas) p. 233, *fissunguis* (Louisiana) p. 234, *erinaceus* (Süd-Staaten), *hispidus* (Georgien) p. 235; *Micralcinus* (n. g., Conotrachelus nahe stehend; Flügeldecken nicht plötzlich breiter als der Prothorax, regelmässig eiförmig; Rüssel kürzer, kaum länger als der Prothorax; Klauen nicht gezähnt) *cribratus* (Capron, Florida) p. 236; *Zaglyptus* (n. g. Ithypor., Klauen schwach, einfach; Flügeldecken an der Basis nicht breiter als die Prothorax) *sulcatus* (Alabama), *striatus* (Pennsilvanien) p. 237; *Microhyus* (n. g., wie Zaglyptus, aber Flügeldecken am Grunde viel breiter als der Prothorax) *setiger* (Georgien) p. 238; *Acamptus* (n. g., Rüssel kurz, Tarsen schmal), *rigidus* (S.-Carolina bis Texas) p. 239; Acalles *nobilis* (Texas), *basalis* (Colorado) p. 241, *porosus* (Colorado), *turbidus* (Arizona), *clathratus* (Colorado), *carinatus* (Illinois) p. 242, *granosus* (Florida), *sordidus* (Texas) p. 243, *crassulus, longulus, nuchalis* (Florida) p. 244, *pectoralis* (Illinois); *Eurhoptus*

(n. g., wie Acalles, aber Fühlerkeule nicht geringelt) *pyriformis* (Illinois) p. 245; *Micromastus* (n. g., wie Acalles, aber Klauen grösser, divergirend, für M. (Cryptorhynchus olim) gracilis Boh.); Pseudomus *truncatus* (Süd-Carolina, Georgien) p. 246; Tyloderma *longum* (Florida) p. 248, *baridium*; *Phyrdenus* (n. g., wie Cryptorhynchus, aber Klauen mit Anhängsel) *undatus* (Missouri, Georgien) p. 209; Cryptorhynchus *fuscatus* (Süd- und West-Staaten) p. 251, *fallax* (Illinois bis Texas) p. 253, *minutissimus* (Virginien bis Louisiana) p. 254, *tristis* (Mittel- und West-Staaten) p. 255, *oblongus* (Georgien und Texas) p. 256; *Zascelis* (n. g., Schienen stark zusammengedrückt, gesägt) *serripes* (Cap San Lucas), *squamigera* (ibid.), *irrorata* (Californien, Nevada, Colorado) p. 257; Cleosternus *hispidulus* (Cap San Lucas) p. 258; *Baropsis* (n. g.) *cribratus* (Kansas, Texas) p. 259; Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Conotrachelus *caudatus* p. 172, *luridus* p. 173, *defricatus* p. 174, *carinirostris*, *funereus* p. 175, *tristis* p. 176, *ferrugineus*, *quadrisignatus* p. 177, *quadriguttatus* p. 178, *basalis* p. 179, *signatus*, *angulicollis* p. 180, *carinellus* p. 181; neue Arten aus Peru; Kirsch a. a. O. 1875.

Desmidophorus *ursus* (Madagascar); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XXXVIII.

Colobodes *V-album* p. 155, *ornatus* p. 156 (Japan); Roelofs Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII.

Melanterius *carinicollis* (Cap York), *fugitivus* (Swan Riv.), *floridus* (Adelaide) p. 62; *Teutheria* (n. g., Klauen an der Basis verbunden) *insculpta* (Albany); Mecistocerus *denticulatus* (Port Bowen) p. 63; Salcus *elevatus*, *latissimus* (ibid.) p. 64; *Aethreus* (n. g.) *cicatricosus* (Lord Howe Isl.) p. 65; Pascoe, Additions etc. VIII.

Catagmatus (n. g.) *japonicus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 158. Taf. II. Fig. 6.

Rhyssomatus *rufipennis* p. 182, *peruvianus* p. 183, *aethiops*, *minutus* p. 184; alle von Peru; Kirsch a. a. O. 1875.

Rhyssomatus (?) *rufitarsis* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 159.

Psepholax *simplex* (Tairua); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 62.

Acalles *simulator* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 160.

Acalles *granulicollis* (Tangiers); H. Tournier, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 475.

Crypharis *Damrii* (Corsica); E. Perris, L'Abeille (3) I. p. 10.

Acalles *intutus*, *erroneus*, *hystriculus* p. 63; *Tychanus* (n. g. Acalli vicinum, sed prothorace basi bisinuata et scutello manifesto; rostrum tenuatum, antennae in medio rostro insertae; elytra callosa, prothorace basi haud latiora; femora infra dentata) *gibbus*, *ferrugatus*

p. 64, *verrucosus*; *Sympedius* (n. g. Acalli vicinum, sed prothorace basi bisinuata et scutello manifesto; a Tychano elytris haud callosis et femoribus inermibus differt; rostrum arcuatum, basi crassius; elytra aequata, prothorace haud latiora; tarsi articulo penultimo late bilobo, secundo angusto) *testudo*, *vexatus* p. 65; *Crisius* (n. g.; Acalles ähnlich, aber Flügeldecken beträchtlich breiter als Prothorax) *binotatus* p. 66, alle von Tairua; F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII.

Catabonops (n. g.) *monachus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 162. Taf. II. Fig. 7.

Catarrhinus (n. g. prope Euthyrrhinus) *umbrosus* (Japan), Annal. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 164. Pl. II. Fig. 9, *septentrionalis*, *gibbirostris* (Yesso), ibid. Compt. Rend. p. CXXXII und CXXXIV; *Monaulax* (n. g. prope Cyamobolus) *rugicollis* (Japan); Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 163. Pl. II. Fig. 8; neue Arten, beschrieben von Roelofs.

Oreda *brevis* (Tairua); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 60.

Maemactes *vestitus* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875, p. 185.

Gasterocercus *erinaceus* p. 186, *exiguus* p. 187, *clitellarius*; Cryptorhynchus *funereus* p. 188, *niveicollis* p. 189, *tibialis* p. 190, *modestus* p. 191, *innocens*, *gonocnemus* (!) p. 192, *minutus*, *binaevus* p. 193, *cyphorhynchoides* p. 194; neue Arten von Peru; Kirsch a. a. O. 1875.

Cryptorhynchus *navicularis* p. 165, *rufescens* p. 166, *insidiosus* p. 167 (Japan); Roelofs a. a. O.

Suffrian beschreibt a. a. O. folgende neue Cryptorhynchus-Arten von Cuba: C. *calandroïdes* p. 126, *fusco-aëneus* (Mus. Ber.) p. 127, *decipiens* p. 129, *pilosulus* (Mus. Ber.) p. 130, *lepidus* (Mus. Ber.) p. 131, *trilineatus* p. 132, *griseolus* p. 133, *gracilirostris* p. 135, *inconspicuus* p. 136, *histrionicus* p. 141, *suberosus* (Mus. Ber.) p. 142, *posticatus* p. 144, *stercorarius* p. 145, *variegatus* p. 147, *multituberculatus* p. 148, *bisignatus* p. 149, *cordiger* p. 151, *squamiger* p. 153, *plagiellus* p. 155, *discophorus* p. 156, *pulchellus* p. 157, *curticollis* p. 158, *pectinatus* p. 159, *nigritellus* p. 160, *salebrosus* p. 161, *muticus* p. 162, *sulcicollis* p. 163, *palmicola* p. 164, *Scrofula* p. 166, *peregrinus* p. 167.

Coelosternus *neutralis*, *umbrosus* p. 195, *vilis* p. 196, *convexus* p. 197, *oblongus*, *laevirostris* p. 198, *nanus* p. 199 (Peru); Kirsch a. a. O. 1875.

Coelosternus (?) *sulcato-striatus* p. 168, *fasciculatus* p. 169, *electus* p. 170, *nigro-variegatus* p. 171 (Japan); Roelofs a. a. O.

Lycosura (n. g.) *bispinosa* (Albany); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 56.

Aldonus *celator* (Tairua); F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 60.

Zygopini. Aus dieser Gruppe beschreibt Roelofs a. a. O. die neuen Japanesischen Arten *Apiophorus* (n. g., von Brimoda Pasc. durch Gestalt des Rüssels und der Tarsen verschieden) *pictus* p. 173; Taf. II Fig. 10; Metialma *pusilla* p. 175; *Podeschrus* (n. g.) *signatus* p. 175.

Piazurus *californicus* (Calaveras, Cal.), *subfasciatus* (New-York) p. 260; Copturus *nanulus* (Georgia, Illinois, Texas) p. 261, *mammillatus* (Californien), *adspersus* (Texas) p. 262, *longulus* (Californien, Utah, Canada), *binotatus* (Pennsilvanien), *lunatus* (Californien) p. 263; *Acoptus* (n. g., von Copturus unterschieden durch die nahezu horizontale Oberfläche des Bauches) *suturalis* (New-York); Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Society. Vol. XV. Nr. 96.

Cratosomus *campestratus* p. 200; Piazurus *alternans* p. 201; Copturus *ruficeps* p. 202, *posticus*, *variegatus* p. 203, *ocularis* p. 204, *vitticollis* p. 205, *niger* p. 206, *cyphogaster* p. 207, *albopictus* p. 208, *convexicollis* p. 241, *dorsalis*, *decoratus* p. 242, *pectoralis* p. 243, *perdix* p. 244, *signaticollis* p. 245, *nebulosus* p. 246, *femoralis*, *musicus* p. 247, *bellus* p. 248, *inornatus*, *apicalis* p. 249, *lineolatus* p. 250, *subfasciatus*, *rufirostrus* p. 251, *sulcifrons* p. 252, neue Arten aus Peru; Kirsch, a. a. O. 1875.

Agametis *pulchra*; Osphilia *albo-maculata* p. 41; Mecopus *abdominalis* p. 42 (Malacca), *Moluccarum* (Moluccen) p. 43 Anm., Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden I.

Arachnopus *guttulifer* (Korido), *alboscapulatus* (ibid.) p. 1009, *misoriensis* (ibid.) p. 1010; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Tachygonini. Bei der Gattung Tachygonus sind die Augen unten plötzlich verengt und in einen langen, fast gleichbreiten Zipfel ausgezogen, der bis auf die Unterseite des Kopfes reicht und bei angelegtem Rüssel von dem Vorderrande des Halsschildes bedeckt wird. Neue Arten sind T. *scutellaris*, *rufovarius* (Peru), Kirsch a. a. O. 1875. p. 252. f.

Tachygonus *tardipes* (Texas), *fulvipes* (Illinois); Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Societ. Vol. XV. Nr. 96. p. 266.

Ceutorhynchini. *Craponius* (n. g. Coeliod., Schienen abgeplattet, an der Aussenseite gezähnt; Brustgruben bis zum Metasternum reichend, für C. (Ceutorhynchus olim) inaequalis Say) p. 268; *Cnemogonus* (n. g., wie Craponius, aber Brustgruben nicht bis zum Metasternum reichend, für C. (Curculio) Epilobii Payk.) p. 269; Coeliodes *tenuipes* (Texas), *asper* (Texas), *cruralis* (Anticosti) p. 270, *nebulosus* (Detroit, Michig.), *nasalis* (Texas) p. 271; *Acallodes* (n. g., von Coeliodes verschieden durch die allmäh-

lich breiteren Flügeldecken) *ventricosus* (Mittel- und Süd-Staaten) p. 272; Ceutorhynchus *subpubescens* (Los Angeles und Tejon, Cal.) p. 273, *sulcipennis* (Süd- und West-Staaten) p. 274, *decipiens* (Kansas, Michigan), *rudis* (Kansas), *sericans* (Calaveras, Cal.) p. 275, *convexicollis* (Texas), *pusillus* (Californien) p. 276, *squamatus* (Illinois), *angulatus* (Vancouver Isl.) p. 277, *obliquus* (San Mateo, Cal.), *Tau* (Texas), *semirufus* (Detroit) p. 278, *medialis* (Oberer See), *puberulus* (Canada, Michigan) p. 279; Pelenomus *squamosus* (New-York, Michigan) p. 281, *cavifrons* (Californien) p. 282; Coelogaster *obscurus* (Florida) p. 283; Rhinoncus *longulus* (Süd- und West-Staaten) p. 284; Le Conte, Proceed. Amer. Philosoph. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Ceutorhynchus macula-alba in der Samenkapsel von Papaver somniferum schädlich; Sitzber. naturf. Ver. Brünn XIII. p. 46.

Ceutorhynchus *asper*, *ancora* p. 178; Ceutorhynchidius *albosuturalis* p. 178 (Japan); Roelofs a, a. O.

Mecysmoderes *carinifer* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Museum Dresden I. p. 44.

Mecysmoderes *fulvus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 179.

Eubrychius (Phytobius) velatus Beck besitzt eine leidliche Schwimmfertigkeit. Schultze in der D. Ent. Zeitschr. 1875. p. 397.

Phytobius *japonicus* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 180.

Peridinetini. Peridinetus *circulifer*, *nanus*; Megops *lincola* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 254—256.

Baridiini. Orthonis (n. g., Pygidium schräg; fünftes Ventralsegment länger, am Ende gerundet; Rüssel lang, schmächtig, gerade) *Crotchii* (Californien) p. 286; *Rhoptobaris* (n. g., vom vorigen verschieden durch den kürzeren, weniger schmächtigen, gekrümmten Rüssel) *canescens* (Colorado) p. 287; *Trichobaris* (n. g. für T. (Baridius olim.) trinotata Say, plumbea Lec. und) *texana* (Texas); *Aulobaris* (n. g. für A. (Baridius olim.) scolopax Say, Ibis Lec., *naso* Lec., anthracina Boh.) p. 288; Baris *nitida* (Florida) p. 292, *pruinosa* (Texas) p. 294; *Onychobaris* (n. g. für O. densa Lec. und) *subtonsa* (Texas), *pectorosa* (Texas) p. 295, *cribrata* (Texas) p. 296, *rugicollis* (Mittel- und Süd-Staaten) p. 297; *Pseudobaris* (n. g. für P. (Baridius olim.) farcta Lec., nigrina Say, angusta Lec., pusilla Lec., T-signum Bohem., und) *albilatus* (Enterprise. Florid.) p. 298, *pectoralis* (Florida) p. 420; *Ampeloglypter* (n. g., wie Madarus, aber Vorderschenkel nicht gezähnt) *ater* (Süd- und West-Staaten), *crenatus* (Virginien, Maryland) p. 300; *Pachybaris* (n. g. Centrin., Schienen kräftig, mit Längsgruben, Brustgrube flach, unbestimmt begrenzt) *porosus* (Entreprise, Florid.) p. 302; *Stethobaris*

(n. g. für S. (Campylorhynchus olim) tubulatus Say und) *corpulentus* (Tampa, Flor.) p. 420; *Microcholus* (n. g.) *striatus* (Florida), *puncticollis* (Florida), *laevicollis* (St. Louis, Miss.) p. 304; *Calandrinus* (n. g.) *grandicollis* (Rocky Mounts.) p. 305; Centrinus *laevirostris* (Colorado), *striatirostris* (Texas) p. 309, *neglectus* (Louisiana, Kansas) p. 310, *capillatus* (Texas) p. 311, *decipiens* (Florida, Texas) p. 311, *punctiger* (Texas), *calvus* (Georgia, Florida) p. 314, *rectirostris* (Süd-Carolina, Illinois), *falsus* (Mittel- und Süd-Staaten) p. 315, *longulus* (Texas), *concinnus* (New-York, Florida, Texas) p. 316, *prolixus* (Massachusetts, Illinois), *confinis* (New-York) p. 317; *Zygobaris* (n. g., von Centrinus verschieden durch die an der Basis verwachsenen Klauen), *nitens* (Florida), *conspersa* (Illinois) p. 318; *Barilepton* (n. g. von Centrinus verschieden durch den Besitz von nur einer Klaue), *filiforme* (Virginia, Illinois, Nebraska) p. 319; *Euchaetes* (n. g., Körper mit kräftigen, aufgerichteten, sehr langen Borsten, die in die dichte Schuppenbekleidung eingestreut sind; Tarsen schmal) *echidna* (Illinois); *Plocamus* (n. g., die Borsten sind kurz) *hispidulus* (Süd-Staaten) p. 320; Le Conte, Proc. Amer. Phil. Societ. XV. Nr. 96.

Diorymerus *sulcatus* (Peru); Kirsch, a. a. O. 1875. p. 275.

Baridius *parumpunctatus* (Tunis); L. Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 535.

Baridius *ferrugo* p. 257, *vulneratus*, *thoracicus* p. 258, *inanis*, *aenescens* p. 259, *aethiops* p. 260, *subaeneus*, *corvinus* p. 261, *funereus*, *longirostris* p. 262, *parvus* p. 263, alle aus Peru; Kirsch a. a. O. 1875.

Baris *maritima*, *melancholica* p. 181, *pilosa* p. 182, *armipes*, *deplanata* p. 183, *orientalis* p. 184; *Centrinopsis* (n. g.) *nitens* p. 185. Taf. III. Fig. 12, alle aus Japan; Roelofs a. a. O.

Scambus *dromedarius* p. 264, *ruficeps* p. 265, *lineatus* p. 266, *squamipes* p. 267; neue Arten aus Peru, erstere auch aus Bogotá; Kirsch a. a. O. 1875.

Centrinus *cicatricosus* p. 268, *brunnirostris* p. 269, *relucens*, *bisseriatus* p. 270, *tibialis* p. 271, *rectirostris* p. 272, *geniculatus*, *exiguus* p. 273, *aethiops* p. 274, alle aus Peru; Kirsch a. a. O. 1875.

Platyphaeus (n. g., dem Brasilianischen Parallelosomus nahe stehend, Augen unterhalb sich berührend, fein facettirt; Rüssel pfriemenförmig; Fühlergruben hinter der Mitte beginnend) *lyterioïdes* (Gayndah); Pascoe, Additions etc. VIII. p. 66.

Kirsch a. a. O. stellt auf *Radamus* (n. g.) (! „per anagramma orta non placent“) für die neuen Arten R. *aereus* p. 276 und *atratus* p. 277.

Hormopini trib. nov. gegründet auf *Hormops* (n. g. Vorderhüften zusammenstossend; Krallen einfach, Pygidium nicht offen

liegend; Augen unterhalb zusammenstossend) *abducens* (Capron, Florida); Le Conte, Proc. Am. Philos. Societ. XV. Nr. 96. p. 321.

Calandrini. Dohrn stellt auf *Rhinocles* n. g., ausgezeichnet durch den fast körperlangen Rüssel, für eine Art, *nasica*, von Monrovia, in der Stett. Ent. Zeit. 37. p. 88.

Rhynchophorus *ceylanensis* (Ceylon); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX, p. V.

Oxypygus *trisignatus*; *Anapygus* (n. g. Sphenocoryn.; Ansehen eines Sphenophorus, aber Oxypygus nahe stehend, Abdomen eines Heterotoxus) *carinicollis* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden I. p. 44 f.

Otidognathus *Jansoni* (Japan); Roelofs a. a. O. p. 186.

Sphenophorus *melanurus* (Chancho mayo in Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 278.

Le Conte gründet in den Proceed. Amer. Philos. Societ. XV. Nr. 96 auf Sphenophorus validus die neue Gattung *Cactophagus* p. 331; auf S. tredecimpunctatus *Rhodobaenus* n. g.) p. 332, auf Rhina frontalis *Yuccaborus* (n. g.) p. 333; auf Cossonus dubius *Allomimus* (n. g.) p. 339 und beschreibt die neuen Arten Himatium *errans* (Columbien) p. 427; Sphenophorus *velutinus* (Florida), *variolosus* (Colorado) p. 424, *oblitus* (Texas) p. 425; *Trichischius* (n. g., wie Sphenophorus, die Innenseite der Vorder- und Mittelhüften mit langen Haaren bekleidet; . . . drittes Tarsenglied schmächtig, nicht ausgerandet, unterseits glatt . . . .) *crenatus* (Colorado) p. 426; *Macrancylus* (n. g., Fühler nahe am Grunde des Rüssels eingelenkt, Körper sehr schmal, sonst wie bei Macrorhyncolus) *linearis* (Florida) p. 339; *Gononotus* (n. g., von Dryotribus verschieden durch siebengliedrige Fühlergeissel) *lutosus* (Florida) p. 337.

Ein Exemplar von Calandra Schach L. mit monströsem Rüssel beschreibt Mohnike in den Sitzber. Niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde 1873. p. 171.

Calandra *elongata* (Japan); Roelofs a. a. O. 187.

Stromboscerini. Nach J. Faust ist die Gattung Xerodermus Lac. identisch mit Orthosinus Motsch. und X. porcellus Lac. = O. sculpticollis Motsch. Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 94 ff.

Cossonini. Kirsch a. a. O. 1875. p. 279 stellt die neue Gattung *Oligopus* auf (der Gattung Amorphocerus am nächsten stehend, aber durch kürzeren Schaft und längere Geissel der Fühler, das hinten zweibuchtige Halsschild und verwachsene Fussklauen abweichend) und beschreibt die neuen Arten von Peru: O. *pellitus* p. 249; Cossonus *areatus* p. 250, *peruanus* p. 251.

Pentarthrum *Wollastoni* (Ceylon); Roelofs in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. VI.

Pentarthron *Rodriguezi* (Rodr.); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 120.

Aparopion *corsicum* (Corsica); E. Perris, L'Abeille (3) I p. 9.

Raymondia *Benjaminis* (Massanne, Pyr.); Marquet, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 511; R. *laevithorax*, *Damrii* (Corsica); E. Perris L'Abeille (3) I. p. 11 f.

Alophidae (subf. nov. Curculion., Lec.; Gelenkflächen der Mandibeln an der Aussenseite, Bewegung seitlich; Mandibeln ohne scharfe innere Ecke, am Ende deutlich ausgerandet, mit einer zweiten Spitze, Führer gekniet, Kehle vorragend, Kinn zurückgezogen). *Triglyphus* (n. g.; Wangen tiefgefurcht; Tarsen unterseits bürstenartig; Flügeldecken eiförmig) *ater* (Californien) p. 117; *Plinthodes* (n. g., wie vorige, aber Flügeldecken länglich eiförmig, mit deutlichen Schulterecken, rauh punktirt mit Punktreihen für P. (Hylobius olim) taeniatus Lec.); *Acmaegenius* (n. g., Wangen fein gefurcht, Tarsen borstig unterseits; Flügeldecken mit starken Punktreihen, mit Haaren und Schuppen bekleidet) *hylobinus* (Oregon) p. 118; *Trichalophus* (n. g. für (Alophus olim) didymus Lec., constrictus Lec., alternatus Boh., seriatus Mann. und) *simplex* (Manitoba, Hudsons Bay) p. 119, *planirostris* (Colorado) p. 413; *Lophalophus* (n. g, für (Liophloeus olim) inquinatus Mann.) p. 120. Le Conte, Proc. Am. Phil. Soc. XV. Nr. 96.

Scolytidae. C. Lindemann veröffentlicht in dem Bullet. Soc. Imp. Naturalistes de Moscou 1875 und 1876 einige Artikel über diese Familie. In einem derselben (Vergleichende anatomische Untersuchung über das männliche Begattungsglied der Borkenkäfer; 1875. Nr. 1. p. 196 ff. mit Taf. I—V) ist das Resultat der vergleichenden Untersuchung des Penis von 39 Arten mitgetheilt. Am Penis unterscheidet Lindemann zunächst die primären Stücke, die er als metamorphosirte Theile einiger Abdominalsegmente ansieht, von den accessorischen, die nach ihm Cutikularbildungen, in dem duktus ejaculatorius entstanden, sind; die Gesammtheit der letzteren nennt er den Aufsatz. Die primären Stücke sind in der Dreizahl vorhanden und werden als Körper, Gabel und Stengel unterschieden; gegenüber den accessorischen zeigen diese primären eine grössere Beständigkeit bei den einzelnen Arten. Wenn man versucht, die Arten nach dem Begattungsglied zu gruppiren, so stellt sich heraus, dass diese Gruppirung nicht in einer geraden Linie geschehen darf, sondern dass wesentlich drei Typen zu unterscheiden sind, zwischen denen keine vermittelnden Bildungen gefunden sind. Als den Mittelpunkt jedes dieser Typen betrachtet Lindemann Xyloterus lineatus, Hylurgus piniperda und Scolytus rugulosus; um jede dieser Mittelpunkte gruppiren sich die Arten strahlig, und zwar

bilden die Scolytusarten auch nach dem Penis eine Gruppe für sich, während zu der ersten Gruppe auch die Gattungen Dryocoetes, Xyleborus, Tomicus, Crypturgus, Polygraphus, Cryphalus, Pityophthorus, zu der zweiten Hylastes, Hylesinus, Phloeophthorus, Dryoctonus gehören. Die Einzelheiten sind zu specieller Natur, um hier erörtert werden zu können.

Derselbe beginnt ebenda 1876. p. 148 ff., 320 ff. eine Monographie der Borkenkäfer Russlands mit den Cryphaloiden, Tomiciden, der ein auf ein vergleichendes Studium des Geschlechtsapparates und des Kaumagens begründetes System der Curculionites Latr. vorausgeschickt ist; s. oben p. 357 (149). Die Tomiciden, bisher als Unterfamilie der Scolytiden angesehen, betrachtet er mit den Scolytiden s. str. und Hylesiniden als eine den (enger begrenzten) Curculioniden gleichwerthige Gruppe, als eine Familie, die in vier Unterfamilien zerfällt. Dieselben (Cryphaloideae, Dryocoetoïdeae, Tomicoïdeae. Xyloteroïdeae) sind auf die Unterschiede im Baue des männlichen Begattungsorgans begründet und verlangen zu ihrer Charakterisierung die Kenntniss der von Lindemann angewandten Terminologie. Zu den Cryphaloïdeae rechnet Lindemann die Gattungen Cryphalus, Ernoporus, *Homoecryphalus* (n. g., Fühlergeissel viergliederig; die Näthe der Fühlerkeule, sowohl unten als oben, ganz gerade; die Genitalplatte des Weibchens besteht bloss aus dem Stengel, gegründet auf eine neue Art, H. *Ehlersi* Kiesenw. i. l. p. 168 Anmerk.), Stephanoderes, Pityophthorus (so ist die richtige Schreibweise; Lindemann schreibt Pytiophth.), Hypoborus (Pseudocryphalus Ferr., Xyloctonus Eich., Hylocurus Eich); die letzten eingeklammerten sind aussereuropäische Gattungen.

Die eigentliche Monographie, die Umarbeitung eines in russischer Sprache erschienenen Werkes, das die Gattungen Scolytus und Phloeophthorus behandelte, beschäftigt sich in dem mir vorliegenden Theile nur mit der Gattung Ernoporus in sehr eingehender Weise. Für die Artunterscheidung wichtige Theile sind vergrössert im Holzschnitt dargestellt und zugleich eine vergleichende Anatomie der Gattung gegeben, die zeigt, dass sich diese Gattung in der Bildung des Kaumagens den Hylesiniden sehr nahe stellt, während sie im Aeusseren den Cryphalusarten so ähnlich ist, dass beide oft mit einander verwechselt sind. Der Verfasser glaubt diese Erscheinung vielleicht durch Anpassung der eigentlich zu den Hylesiniden gehörenden Gattung Ernoporus an die Lebensweise der Cryphalus erklären zu können, als ein Fall von Convergenz. Zu den drei aus Europa bekannten Arten, E. Tiliae F., Fagi N., Jalappae Letzn., beschreibt Lindemann eine vierte aus dem Caucasus, E. *caucasicus* p. 373, die sich mit E. tiliae in Linden fand.

In einem dritten, Beiträge zur Kenntniss der Borkenkäfer Russlands betitelten Artikel (1875. Nr. 1. p. 131 ff.) führt der Verfasser aus, dass Tomicus xylographus Sahlb. von Ratzeburg als T. chalcographus L. beschrieben sei; der rechte T. chalcographus L. scheine in Westeuropa fast gar nicht bekannt zu sein. Hylurgus piniperda besitzt in beiden Geschlechtern einen Tonapparat, der Ton wird durch Reiben zweier ausgezeichneten Stellen der Hinterleibsringe („Tonflecke") an den Tonleisten der Flügeldecken hervorgebracht; H. minor fehlt der Tonapparat. Neue Arten sind Cryphalus *alni* p. 136 und Dryocoetes *aceris* p. 140.

Chapuis und Eichhoff geben ein Verzeichniss der von Lewis in Japan gesammelten Arten dieser Familie. Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 195 ff. Von denselben sind 2 (Blastophagus piniperda F. und B. minor Hartm.) mit europäischen identisch; die 17 übrigen neue, aber z. Th. europäischen sehr nahe verwandte Arten s. unten.

Pityophthorus *cariniceps* (Detroit, Mich.), *fossifrons* (Vancouver Isl.) p. 353, *confinis* (Californien) p. 354; Hypothenemus *erectus* (Texas) p. 356; Cryphalus *rigidus* (Canada) p. 362; Tomicus *confusus* (Californien, Arizona), *emarginatus* (Oregon) p. 364, *rectus* (Neu-Mexico) p. 365, *hudsonicus* (Alaska, Hudsons-Bay) p. 366; Micracis *nanula* (Florida) p. 368, *rudis* (Detroit, Michig.), *hirtellus* (Süd-Californien) p. 369; *Thysanoes* (n. g., Fühlerkeule sparsam behaart, ohne Näthe auf der Oberseite, mit zwei undeutlichen auf der Unterseite; . . . . Flügeldecken am Ende nicht zugespitzt), *fimbricornis* (Lancaster Coy., Pennsilv.) p. 370; Scolytus *unispinosus* (Oregon) p. 372, *praeceps* (Calaveras, Calif.), *subscaber* (Vancouver Isl., Oregon, Californien) p. 373; Chramesus *Chapuisii* (Louisiana) p. 375; Hylesinus *aspericollis* (Californien) p. 380; Phlaeosinus *punctatus* (Oregon, Oberer See); *Chaetophloeus* (n. g. für Hylesinus hystrix Lec.) p. 382; Carphoborus *simplex* (Californien) p. 388; Dendroctonus *brevicornis* (Californien) p. 386; Hylastes *longus* (Colorado), (*Hylurgops* n. g. für Hylastes granulatus Lec., pinifex Fitch, Hylurgus rugipennis Mann., subcostulatus Mann.) p. 389; *Scierus* (n. g. Hylurgin., Vorderhüften weit entfernt von einander) *annectens* (Anticosti Isl.) p. 390; Le Conte, Proceed. Amer. Philos. Societ. Vol. XV. Nr. 96.

Hylesinini. Chapuis beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII die neuen japanischen Arten: Hylastes *parallelus*, *interstitialis* p. 196, *obscurus* p. 197; Phloeosinus *Lewisi*, *perlatus* p. 198.

Von Peru lehrt Kirsch a. a. O. 1875. p. 283 f. die neue Art kennen: Phloeotribus *obesus*.

Tomicini. Eichhoff beschreibt aus Japan die neuen Arten:

Tomicus (subg. Cyrtotomicus Ferr.) *angulatus* p. 200; *Eidophelus* (n. g., caput subglobosum in proth. retractum; ant. funiculo 4-articulato, capitulo subsolido compacto, maxillae mala intus setis rigidis ciliata; tibiae sublineares, extus spinulosae, tarsis art. 3 primis simplicibus) *imitans* (Pityophth. Lichtenst. Ratz ähnlich); Dryocoetes (??) *apatoïdes*; Xyleborus *atratus*, *compactus* p. 201, *rubricollis*, *validus*, *sobrinus*, *festivus* p. 202, *vicarius* p. 203.

W. Eichhoff bringt Synonymisches über Tomiciden. Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 378. Darnach ist Bostr. Marshami Rye = Dryocoetes alni Georg, B. septentrionis Mannh. = B. semicastaneus ejusd. = Dryoc. autographus Ratzeb. B. alni Muls. et Rey Opusc. entom. VII = Xyleborus Pfeilii Ratzeb. B. oblitus Perr. = B. longicollis Gyllh.; B. tachygraphus Sahlb. = Xyleb. dispar. Fabr.; ♀; B. decolor Boield. = Xyleb. Saxesenii Ratzeb. ♂; Xyleborus carinipennis Eich. = Phloeotrogus obliquecauda Motsch.; Tomicus praemorsus Eichh. = Bostr. calligraphus Germ.; Xyloterus bivittatus Mannh. = X. cavifrons Mannh. = Trypodendron lineatum Ratz., X. quercus Eichh. = Bostr. lineatus Gyllh.; Dryocoetes capronatus Perr. = Bostr. Bulmerincqui Kol., Pterocyclon longulum Eichh. = Tomicus mali Fitch; Xyleoborus abnormis Eichh. (wahrscheinlich) = X. (Eccoptopterus) sexspinosus Motsch.; Hypoborus mori und genistae Aub. fallen unter die Gattung Liparthron Woll., Cryphalus piceae Ratzeb. ist eine selbständige Art.

Scolytini. Scolytes *japonicus* (Japan); Chapuis in den Ann. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. 199.

Pachycotes (n. g.) *ventralis* (Neu-Seeland); D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 266.

Brenthidae. Kirsch macht in den Mitth. Kgl. Mus. Dresden I mehrere neue Arten, meist von Malacca, bekannt: Cyphagogus *Eichhorni* p. 45, *planifrons*; Megacerus *conciliatus* p. 46, *pubescens* p. 47, *Badeni* (Philippinen) p. 48 Anm.; *pulchellus* (Moluccen) p. 49 Anm.; Stratiorrhina *Pascoei* p. 48; Orychodes *lineolatus* p. 49, *splendens* p. 50 Anm.; *striolatus* p. 51 Anm. (beide von den Philippinen), *indus* (Siam) p. 51 Anm.

Unter dem Namen Otidocephalus *elegantulus* beschreibt Summers in Our Home Journal, Jan. 30th. 1875 einen Käfer, der nach Le Conte in den Proc. Amer. Philos. Soc. XV. Nr. 96 p. 192 zur Gattung Cylas gehört, von der bisher nur Arten aus Afrika und Indien bekannt waren.

Mecedanum Er. = Aprostoma Guér. und Aprost. planifrons Westw. ein Colydier. C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 383 ff.

Stereodermus *pilosus* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 281.

Anthribidae. D. Sharp (On the Anthribidae of New-Zealand, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII.) beschreibt

einige neue Arten von Neu-Seeland, nämlich Anthribus *Brouni* (Auckland, Tairoa) p. 426, *bullatus* (Tairoa) p. 427, *vates* (ibid.), (phymatodes Redt. ? ibid.) p. 428, *hetaera*, *discedens* (ibid.) p. 429, *altus* (ibid.) p. 430, *Huttoni* (ibid.) p. 431, *crassus* (ibid.) p. 432, *nanus* (ibid.), *atomus* (ibid.) p. 433, *inflatus* (Nördl. Insel) p. 434, *rugosus* (Tairoa) p. 435, *spinifer* (?) p. 436, *ornatus* p. 437, *rudis* p. 438.

Gonotropis (n. g. Tropider., Fühlerkeule nicht zusammengedrückt; Fortsatz des Prothorax stark winkelig, Klauen einfach) *gibbosus* (Colorado); *Eurymycter* (n. g., Fortsatz gerade; Klauen gezähnt, für E. (Macrocephalus) fasciatus Oliv.) p. 394; Tropideres *rectus* (Enterprise, Florid.) p. 395; Allandrus *bifasciatus* (Canada) p. 396; Hormiscus *saltator* (Mittel- und West-Staaten) p. 397; *Toxotropis* (n. g. Hormisc., Fühlerkeule dreigliedrig, Augen schwach ausgerandet) *pusillus* (Tampa, Florid.), *approximatus* (San Diego Cal.); *Gonops* (n. g., Augen stark ausgerandet, Klauen gespalten), *fissunguis* (Californien) p. 398; *Eusphyrus* (n. g. Basitrop.) *Walshii* (Illinois) p. 400; *Phoenicobius* (n. g.) *Chamaeropis* (Florida) p. 401; Piezocorynus *mixtus* p. 402; Anthribus *lividus* (Florida) p. 403; Brachytarsus *griseus* (Colorado) p. 405, *plumbeus* (Mittel-Staaten), *vestitus* (Louisiana) p. 406; *Anthribulus* (n. g.) *rotundatus* (Massachusetts) p. 407; Choragus *Zimmermanni* (Nord-Carolina), *Sayi* (Washington) p. 408; *Euxenus* (n. g. Xenoschest., Prothorax punktiert; Flügeldecken mit unregelmässigen Doppelreihen von Punkten) *punctatus* (Detroit, Mich.); Le Conte, Proceed. Americ. Philosoph. Societ. XV. Nr. 96.

Mecocerus *sulphureus* (Andaman Isl.); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 24.

Sintor *vittatus* p. 50, *guttatus* p. 51; Acorynus *bimaculatus*; Litocerus *multilineatus* p. 52; *Sympactor* (n. g. Acoryn., Rüssel doppelt so lang als der Kopf, stark gebogen, am Ende stark erweitert und abgestutzt) *vittifrons*; Cedus *nigripectus* p. 53; Nessiara *lineola*; Apatenia *tessellata* p. 54; Apolecta *aspericollis*; Xenocerus *pictus* p. 55 alle von Malacca; Th. Kirsch, Mitth. k. Museum Dresden, I.

Brachytarsus *fallax* (Mt. de Marsan ?); E. Perris, L'Abeille (3) I. p. 13.

Xenocerus *fastuosus* (Korido), *velutinus* (ibid.) p. 1012, *humeralis* p. 1014, *niveofasciatus* (Mafor) p. 1015, *Corae* (Ramoi, Andai) p. 1017, *barbicornis* (Ramoi) p. 1018; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Aracocerus *pardalis* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 58.

Typhoderes *annulatus* (Madagascar); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 412.

Balanodes (n. g., sehr nahe mit Araeocorynus verwandt, aber abgesehen von der Form verschieden durch wenig schmälere Tarsen und die an der Spitze nicht erweiterten Tibien) *tomentosus*; Caranistes *annulipes* (Rodriguez); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 119.

Trictenotomidae. C. A. Dohrn beschreibt das ♂ von Autocrates aëneus Westw. Stett. Ent. Zeit. 36. p. 79.

Bruchidae. Pachymerus *variegatus* (Sarayacu in Peru; Kirsch a. a. O. 1875. p. 290.

Cerambycidae. *Prionini.* Parandra *Janus* (Menado, Celeb.); Anoplodera *quadricolle* (Mendoza) p. 47; *Apotrophus* (n. g. Ctenoscelin., von den den übrigen Ctenoscelinen verschieden durch den Bau der mit Cyrtognathus übereinstimmenden Fühler) *simplicicollis* (Paraná) p. 49; *Dinoprionus* (n. g. Aegosomin.; von Aegosoma verschieden durch die ausserordentlich kurzen 3 ersten Tarsenglieder; Mesosternum sehr wenig entwickelt) *cephalotes* (Indien) p. 50; *Aerogrammus* (n. g. Aegosom.) *rufus* (Borneo); Aegosoma *angustatum* (Ceylon) p. 51; *Temnesthes* (n. g. Anacolin.) *lobicollis* (Bogotá) p. 52; *Erythraenus* (n. g. *Erythraeninarum*) *Borneensis* (Sarawak) p. 53; H. W. Bates, Ent. Monthl. Magaz. XII.

Ein genaues Studium der Gattung Hypocephalus bringt Leconte zu der Ueberzeugung, dass wir in ihr einen Repräsentanten einer alten Fauna, gleich Trictenotoma, Cupes und Rhysodes haben, der gewisse Charaktere verschiedener Familien in sich vereinigt. Sie muss daher mindestens eine besondere Familie bilden. Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 209 ff.

Für Prionus brachypterus Falderm. gründet Motschoulsky die neue Gattung *Psilopus*, in die auch P. hemipterus Mots. gehört p. 152; *Rhaesus* (n. g.) *persicus*; serraticollis Mots. und (Aulaxopus) robustus v. Heyd gehören ebenfalls in diese, Ergates mit Prionus verbindende, Gattung. Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou. XLIX. (1875) Nr. 2.

F. P. Pascoe beschreibt folgende neue Arten: *Miocydus* (n. g., „Priono affinis, sed clypeo fronte continuato, labro inviso antennis serratis, et tarsis brevioribus") *prionoïdes* (West-Austr.) p. 60; Pl. VIII. Fig. 9; Elaptus *brevicornis* (Süd-Austr.) Fig. 8; (Eudianodes Swanzyi (Cape-Coast Castle) Fig. 7); Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 59, 60.

C. A. Dohrn handelt auf S. 118—123 der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. von einer neuen Acanthophoriden-Art von Monrovia, die die Gattungscharaktere von Tithoes und Dorycera vereinigt.

Chalcoprionus (n. g. Ctenoscelin.) *Badeni* (Neu-Granada); H. W. Bates, Entom. Monthl. Magaz. XI. p. 274.

Die Larve von Ergates hat ebenfalls am Mesothorax Stigmen; Mayer in der Jenaischen Zeitschr. f. Naturw. X. p. 132.

Macrotoma *simplex* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 121.

Closterus *major* (Madagascar); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XV. p. 413.

Cerambycini. Ectinope (n. g. Oemin. ?; Augen gleich denen von Ciopera, Prothorax an der Basis jederseits mit einem aufgerichteten Dorn; vom Ansehen eines Neocorus ibidionoides) *spinicollis* (Sydney) Pl. VIII, Fig. 3; Typhlocharia *Mastersii* (Melbourne) p. 61; Lygesis *mendica* (New-South-Wales); Uracanthus *strigosus* (New-South-Wales) p. 62; *Emenica* (n. g. Uracanthin.) *nigripennis* Fig. 2; *Tityrius* (n. g. Pythein. ?) *calcaratus* p. 63; F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV.

Neocerambyx *Batesi* (Japan); von Harold, Abh. naturw. Ver. Bremen. IV. p. 295.

Plocaederus *Caroli* (Algier auf Calligonum comosum); C. E. Leprieur, Bull. Soc. Ent. France. 1876. p. VIII.

Stenopotes (n. g., Augen nierenförmig, grob facettirt) *pallidus* (Waikato, New.-S.); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 217. Plate V. Fig. 7.

Xuthodes (n. g., von Grammicosum und Hesperophanes unterschieden durch den vorn breit abgestutzten Prothorax, der beiderseits mit zwei Höckern versehen ist; Fühler länger als der Körper, leicht gewimpert, erstes Glied umgekehrt kegelförmig, das dritte fast gleich, das vierte um wenig kürzer, 5. bis 11. länger) *punctipennis* (Pitts Isl); derselbe, ebenda, Fig. 9.

Elaphidion *alienum* (Arizona); J. L. Leconte, Trans. Amer. Ent. Soc. V. 173.

Didymocantha *aegrota* (Tairua) p. 52; Astetholea *lepturoïdes* (Canterbury); Xylotoles (!) *bullatus*, *pictulus* p. 53; Psilocnaeia *Brouni* (Tairua); Disterna *obtusipennis* (Canterbury); Hybolasius *pedator* (Tairua) p. 54, *Wakefieldi* (Canterbury), *cristatellus* p. 55; H. W. Bates, Ent. Monthl. Mag. XIII.

Xuthodes *apicalis* (Tairua) p. 193, *Batesi* (Hikurai); *Drotus* (n. g. ex. aff. Calliprasonis) *elegans* (Tairua) p. 194; Hybolasius *lanipes* (Tairua) p. 195; D. Sharp, ebenda.

Ochrocydus (n. g., für Aphanasium australe und) *Huttoni* (Waikato); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 59.

Agapanthida *scutellaris* (Waikato); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p. 60.

Syllitus *papuanus* (Hatam); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 1023.

Zorion *Batesi* (Auckland); D. Sharp, Entom. Monthl. Mag. XII. p. 57.

Sagridola *quinquemaculata* (Madagascar); C. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV. p. 414.

Von Motschoulsky werden in dem Bull. Soc. Imp. Natural. de Moscou, 1875. Nr. 2 folgende neue Arten beschrieben: Pachyta *marginalis* (grösser als P. interrogationis aus Sibirien) p. 139, *mutabilis* (Süd-Daurien), *obsidiana* (Mongolei) p. 140, *guttulata* (Süd-Daurien); Leptura *laterimaculata* (Krim) p. 141, *apicalis* (grösser als tomentosa, Spitze der Flügeldecken schwarz, Sibirien) p. 142; Grammoptera *parallelepipeda* (Süd-Daurien), *abbreviata* (Süd-Daurien) p. 143; Anoplistes *affinis* (Altaï) p. 147; Callidium *viridescens* (Süd-Sibirien); Hylotrupes *bifascitus* (Nordchina): Pronocerus *dauricus* (Daurien, Mongolei), p. 148; Clytus *rectangulus* (Süd-Daurien).

L. v. Heyden revidirt die Arten der Gattung Cortodera Muls. und Grammoptera Serv. D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 317 ff.

Ebenda p. 344 beschreibt Kraatz Cortodera *Frivaldszkyi* (Budapest) und Grammoptera *rufipes* (Kleinasien).

Leptura *anthracina* (Oregon); J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 174.

L. *tangeriana* (Tangiers); H. Tournier; Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 475.

Leptidia brevipennis bei Brüssel; C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. CVI.

Molorchus *discicollis* (Nassau); v. Heyden in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 383.

Aromia moschata spritzt festgehalten bisweilen auf weitere Entfernung eine wasserklare, beissende Flüssigkeit aus dem Munde. Schmidt-Goebel in der Stett. Ent. Zeitschr. XXXVII. p. 398.

Callichroma *Sphinx* (Monrovia); C. A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 126.

C. O. Waterhouse beschreibt die Larve von Clytus quadripunctatus F. (in Ebenholz, wurde mit Sycomore gefüttert); Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 235.

Closteropus *lineatus* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 285.

Sympiezocera *persica* (Schahrud); Solsky, Matériaux etc. in Hor. Soc. Ent. Ross. XI. p. 296.

Chrysoprasis *frontalis* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 286.

Mayet und Lichtenstein bilden ab die Nymphe von Vesperus Xatarti; Ann. Soc. Ent. France. 1875. Pl. 4.

Purpuricenus *magnificus* (Nordamerica); J. L. Leconte, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 173.

Lamiini. Xylotoles (!) *costatus* (Pitt's Isl., Neu-Seel.); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 217. Pl. V. Fig. 8.

Xylotoles (!) *Traversii* (Chatam Isl.); Stenellipsis *pumila* (Waikato) neue Arten von Neu-Seeland; F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 66 f.

Corestetha (n. g. Dorcadionin., sehr nahe mit Mesolita verwandt, aber die Hinterschienen kaum so lang als der Tarsus) *insularis* (Eclipse Isl.); Monochamus *fulvicornis* (Nagasaki) p. 64, *acanthias* (New-South-Wales); *Eunithera* (n. g. Ceroplesin., „a Thysia differt articulo basali antennarum cicatricoso, unguiculis divergentibus; mesosternum elevatum, antice productum") für Thysia viduata p. 65; Ceroplesis *sumptuosa* (Cape, Grahamstown), *aulica* (Angola) p. 66; *Psycholupis* (n. g. Phrynetin.) *Fähraei* (Angola); Hebesecis *anisocera* (Queensl.) p. 67, *cristata* (Gayndah); Protorhopala *elegans* (Madagascar) Pl. VIII. Fig. 1, p. 68; Praonetha *Dohrnii* (Ceylon) p. 69; *Chaetostigme* (n. g. Niphonin.,) Micracantha nahe stehend; doch unter anderem fehlt ihm der prothorakale Tuberkel und die Antennen haben ein längeres Basalglied) *casta* (Nicol Bay) Pl. VIII. Fig. 5; Corrhenes *grisella* (Nicol Bay), *fulva* (Rockhampton) p. 70; *cruciata* (Queensland); Symphyletes *torquatus* (Gayndah) p. 71; *Achriotypa* (n. g. Niphonin.) *basalis* (Rope's Creek); Rhytiphora *latifasciata* (Cape York); Penthea *melanosticta* (Nicol Bay) p. 72; Bebelis *picta* (Rio Janeiro), *acuta* (ibid.) Pl. VIII. Fig. 6; F. P. Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XV.

Praonetha *Köhleri* (Atschin); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie. 19. p. 47.

Estola *seriata* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 287.

Phacellocera *plagiata* (Yurimaguas); Chalastinus *recticornis* (Santarem) p. 275; Gymnocerus *Badeni* (Neu-Granada); Hoplistocerus *dives* (Bahia) p. 276; Onychocerus *ampliatus* (Peru, Ecuador); *Eusthenomus* (n. g.) *Wallisi* (Neu-Granada) p. 278; H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag. XI.

Eutrypanus *ypsilon, petulans* (Peru); Kirsch a. a. O, 1875. p. 288 f.

Exocentrus *Revelieri* (Corsica); Mulsant et Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 413.

Monoplesa (n. g. Dorcad.) *scabra* (Californien) p. 146; Saperda *duodecimpunctata* (Süd-Sibirien), *sedecimpunctata* (Süddaurien) p. 150, *impunctata* (Daurien); Compsidia *balsamifera* (Mongolei);

Agapanthia *fasciculosa* (Süddamien) p. 151; Motschoulsky, Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. 1875. Nr. 2.

Glenea *Danae* (Wa Samson) p. 1022, *xanthotaenia* (Jobi) p 1023, *Albertisii* (Andai, Hatam) p. 1024; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova. VII.

Phytoecia *Caroni* (Tours auf Tanacetum vulgare); Muls. et Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 419.

Amphionycha n. sp.? (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 290.

Chrysomelidae. Jacoby beschreibt in den Proceed. Zool. Soc. London 1876. p. 807 ff. 22 neue Arten dieser Familie nebst einer neuen Gattung der Chrysomelini.

Chapuis giebt die Diagnosen neuer australischer Cryptocephaliden. C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LXXIV ff. XC ff.

Sagrini. J. S. Baly beschreibt in Cist. Entom. II. p. 45 bis 47 Duboulaia *fulva, rugosa*; Polyoptilus *Waterhousii, pachytoïdes, Pascoei* von Australien.

Donaciini. Kraatz (Ueber deutsche Haemonia-Arten; D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 181 f.) wirft die Frage auf, ob nicht H. Ruppiae Germ. eine dunkele Race der H. Curtisii sei.

Haemonia *pubipennis* (H. incisae Sahlb. magnitudine fere aequalis, prothorace cordato-quadrato, angulis anticis dentato-prominulis, subaequaliter convexo; pedum in femina structura a congeneribus facillime distinguenda); neue Art von Pippingsköldska; O. M. Reuter, Not. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förh. XIV. p. 326.

Criocerini. Lema *emarginata* (Cap) p. 6, *transverso-notata* (Camaroons, Guin.), *Haroldi* (ibid.) p. 7, *Saundersi* (Bras.), *Buckleyi* (Ecuador) p. 8, *rufo-limbata* (Paraná), *Ariadne* (Paraná) p. 9; Baly, Entomol. Monthl. Magaz. XIII.

Crioceris *australis* (Australien); Lema *purpurascens* (Madag.); Jacoby, Proc. Zool. Soc. Lond. 1876. p. 807 f.

Lema *acroleuca*, *mesoxantha* p. 295, *socia* p. 296 (Peru); Kirsch a. a. O. 1875.

Lema *laevicollis* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entomologie. 18. p. 138.

Megascelis *integra* p. 291, *discicollis* p. 292. *cyanoptera* p. 293, *ruficollis* p. 294; Kirsch a. a. O. 1875.

Mastostethus *punctiger* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 297.

Agathomerus *dubiosus* (Mexico); Jacoby a. a. O. p. 808.

Clythrini. Labidostomis *elegans* (Asterabad) p. LXXII; Gynandrophthalma *cincta* (Lagodchi, Cauc.), *Oberthuri* (Granada) p. LXXIII; Coptocephala *crassipes* (Algier) p. LXXIV; Lefévre, Bull. Soc. Ent. France. 1876.

Clythra (Titaboea) *attenuata* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civic. Genova. VII. p. 536.

Cl. (Gynandropthalma) *Woerdenii* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entom. 18. p. 138.

Coptocephala *Kerimii* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 537.

E. Dugès beschreibt die Metamorphose von Minturnia dimidiata Lac., deren Larven wie die von Clythra in flaschenförmigen Etuis leben, die wahrscheinlich aus ihrem eigenen Koth verfertigt sind. Wenn sich die Larve zur Verpuppung anschickt, so dreht sie sich um, so dass jetzt der Kopf im Grunde des Futterals liegt und schliesst dasselbe mit einem Deckel. Ann. Soc. Ent. Belg. 19. p. 178 ff. Pl. I.

Megalostomis *basilaris* (Peru), *Amazona* (Amaz.) p. 809; Saxinis *propinqua* (Californien), *Guatemalensis* (Guatemala) p. 810; Jacoby a. a. O.

Megalostomis (Heterostomis) *histrionicus* p. 95; Coscinoptera *tibialis* p. 96; Dachrys *gracilis*, *manca* p. 97; Stereoma *Burmeisteri*, Urodera *Bergii* p. 98, *laevicollis* p. 99, *fallax* p. 101, alle von Cordova; E. v. Harold, Coleopt. Heft. XIV.

Cryptocephalini. S. A. de Marseul veröffentlicht in L'Abeille XIII. (1874) p. 1—326 eine Monographie des Cryptocephales du Nord de l'Acien-Monde, die ausser dem, was der Titel besagt, ein Verzeichniss der Pflanzen enthält, auf denen die verschiedenen Arten leben. Als neu werden beschrieben Cryptocephalus *fulguritus* (Boghari) p. 49, *zambanellus* (Mte. Zambano, It.) p. 130, *Peyroni* (Beyrut) p. 169, *acupictus* (Boghari) p. 172, *Pelleti* (Pyrenaeen) p. 183, *androgyne* (Piemont. Alp.) p. 184, *bidorsalis* (Libanon) p. 218, *sindoricus* (Bona) p. 236, *Reichii* (?) p. 247; Pachybrachys *pratensis* (Pyrenaeen, Alpen) p. 270, *Lallemanti* (Algier) p. 272, *laetificus* (?) p. 282, *simius* (Algier) p. 283, *riguus* (Sardinien) p. 287; Stylosomus *flavus* (Griechenland) p. 295.

Ditropidus *comans* (Port Lincoln) (Suffr.), *puberulus* (Schwanen Fl.), *canescens* (Adelaïde) (Suffr.), *pubicollis*, *comptus*, *Lacordairei* p. LXXV, *pallidipennis*, *cuneatus* (Clarence Riv.) (Suffr.), *obtusus* (Adelaïde) (Suffr.), *rufescens* (Cap York), *maculicollis* (Sydney) p. LXXVI, *fugitivus* (Schwanen Fl.) (Sffr.), *apiciflavus*, *opulentus* (Sffr.), *costatus*, *pastus* (Sydney) (Sffr.) p. LXXVII, *cupreus* (Brisbane) (Sffr.), *splendidus* (Adelaïde), *aciculatus*, *Suffriani* (Sydney), *maculifrons* (K. George's S.), *coerulescens* (Fichtenb.) (Sffr.) p. LXXVIII, *distinguendus* (Schwanenfl.), *subaeneus* (Tasmanien) (Sffr.), *tibialis* (Sydn., Brisbane, Fidji I.) (Sffr.), *geminatus* (Parao Fl.), *abdominalis* (Clarence Fl.), *laminatus* (Sydney, Rockhampton) (Sffr.) p. LXXIX, *labiatus* (Melbourne, Brisbane), *punctulum* (Sydney, Adel., Fidji I.) (Sffr.), *angustifrons* (Brisbane), *frontalis*, *ovatulus* (Sydney) p. LXXX, *nobilis* (Queensl., Cap York) (Sffr.), *cavifrons*, *lentulus* (Tasmanien, Brisbane,

Parao Fl.); *Polyachus* (n. g.: oculi latitudine frontis separati; ant. clava laxa, 6-articulata; proth. marginis posterioris lobus integer acuminatus; prost. planum, longitudine latius . . .) *geminus* (Sydney, Adelaïde) p. LXXXI; Elaphodes *aeneolus* (Sydney), *epilachnoïdes* (Sydney) (Sffr.), *rutilus* (Port Dennison) (Sffr.), *rufo-varius* (Carpentaria) (Sffr.), *amictus* (Brisbane) (Sffr.), *pilula* (Melbourne, Port Dennison) Sff. p. LXXXII, *tigrinus* (Sydney, Victoria), *signifer* (Adelaïde), *scutellaris* (Sydney); Cryptocephalus *chrysomelinus* (Port Dennison) (Sffr.), *Eumolpus* (Port Dennison) p. XC, *fraterculus* (Fidji I.) (Sffr.), *gracilior* (Fichten B.) (Sffr.), *convexicollis* (Brisbane) (Sffr.) p. XCI, *acicularis* (Carpentaria), *argentatus* (Fichten B.), *condensatus* (Adelaïde) (Sffr.) p. XCII, *cyanipennis* (Clarence, Darling Fl.) (Saund.), *dichrous* (Sydney), *rugifrons* (Adelaïde) (Sffr.), *eximius* (Brisbane) (Sffr.) p. XCIII, *viridinitens* (Clarence Fl.), *perlongus* (Tasmanien), *bihamatus* (Brisbane) p. XCIV, *poecilodermus* (Port Dennison) (Sffr.), *filum* (Adelaïde), *jocosus* (Victoria) (Sffr.), *bellicosus* (Melbourne) (Sffr.), *crassicornis* (Neu-Holland) (Sffr.) p. XCV, *conjugatus* (Pt. Dennison), *antennalis* (scr. attenn., Wide Bay), *clavicornis* (Sydney) p. XCVI, *attenuatus* (Austr.) (Sffr.); Cadmus *sericeus*, *luctuosus* (Sydn.) p. XCVII, *strigillatus* (Victoria), *aurantiacus* (Sydn.), *ornatus* (Brisbane) p. XCVIII, *arrogans* (Adelaïde) (Sffr.), *ringens* (Sffr.), *stratioticus* (Brisbane) (Sffr.), *scutatus* (Schwanenfl.), *sculptilis* (Brisbane) p. XCIX, *colossus* (Pt. Dennison) (Sffr.), *histrionicus* (Sffr.), *canaliculatus* (Gypsland) p. C, *alternans* (Gypsland), *trispilus* (Port Dennison) (Sffr.), *purpurescens* (Sydney) (Sffr.), *maculicalis* (Adelaïde) p. CI; Rhombosternus *Saundersi* (Sydney) *cicatricosus* (Adelaïde); Loxopleurus *Sturmii* p. XXXVII, *plagicollis* (Cap Shank), *verticalis*, *aeneolus*, *postremus* (Victoria), *erythrotis* (Suffr., Schwanen Fl.) p. XXXVIII, *collaris*, *piceitarsis* (Sydney), *conjugatus* (desgl.), *difficilis* (desgl.) p. XXXIX, *chalceus*, *corruscus*, *metallicus* (Melbourne) p. XL, *gibbus*, *gravatus* (Brisbane), *nigritus* (Tasmanien), *atramentarius* (Sffr., Sydney) p. XLI, *subvirens* (Suffr., Victoria), *obtusus* (Schwanenfl.), *laeviusculus*, *genialis* (Pt. Dennison) p. XLII, *chalyboeus* (! Suffr. Victoria), *pauxillus* (Sffr., Queensland), *crassicostatus* (Fichtenberg), *semicostatus* (Sffr., Queensl.) p. XLIII, *nigrolineatus* (Fichtenberg) p. XLIV; *Schizosternus* (n. g. . . . . Prosternum antice productum, dilatatum, reflexum, postice rhomboïdale, apice anguste et profundissime emarginatum; eine bemerkenswerthe Modifikation von Loxopleurus) *albigularis* p. XLIV; neue Arten aus Australien; Chapuis in den C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. LXXXI—CI; XIX. p. XXXVII—XLIV.

Scolochrus *Batesii* (Peru), *congruus* (Peru); Kirsch in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 81, 82.

Metallactus *regulus* (Peru); Kirsch in der D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 83.

Inclica solida Walk., von dem Autor zu den Byrrhiden gestellt, gehört nach C. O. Waterhouse in diese Familie und die Gattung ist sehr nahe verwandt mit Monachus Motsch. Trans. Ent. Soc. London. 1876. p. 15.

Monachus *Suffriani* p. 300, *obtrectatus* p. 301 (Peru); Kirsch a. a. O. 1875.

Klette zählt die (31) Cryptocephalus-Arten der Umgegend Schmiedebergs auf. D. Ent. Zeitschr. 1876. p. 161 f.

Kraatz macht ebenda p. 137 f. Bemerkungen zu den Andalusischen Cryptocephalus-Arten und giebt eine Paralleldiagnose von C. bimaculatus und dem bisher mit ihm verwechselten C. *infirmior* n. sp.

Cryptocephalus *alliaceus* p. 302, *quaestuosus* p. 303, *agricola* p. 304; Kirsch a. a. O. 1875.

Cryptocephalus *impressipennis* (Madagascar); Suffrian in der Stett. Ent. Zeit. 36. p. 258.

Cryptocephalus *melanoxanthus* (Taschkent) p. 297, *bitaeniatus* (Sarafschan, Samarkand) p. 298; Solsky, Matériaux etc. in den Hor. Soc. Ent. Ross. XI.

Chlamydini. Chlamys *Bartletti* (Peru) p. 810, *unicolor* (Amaz.) p. 811, *pallida* (Amaz.), *excavata* (Amaz.) p. 812; Jacoby a. a. O.

Exema *Chapuisi* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 298.

Lamprosomini. Lamprosoma *ardens* (Peru); Kirsch a. a. O. 1875. p. 298.

Eumolpini. Chalcophyma *striatum* (Amaz.), *tuberculatum* (Cayenne) p. 813, *reticulatum* (Amaz.); Typophorus *mexicanus* (Guatemala), *melanocephalus* (Mexico) p. 814, *humeralis* (Guatemala), *quadriplagatus* (Amaz.), *minutus* (Rio Janeiro) p. 815 n. A.; Jacoby a. a. O.

Noda *atra* (New-Granada); Chalcophana *peruana* (Peru); E. v. Harold, Col. Hefte XIII. p. 31 f.; *Agrosterna* (n. g.) *buphthalma* (! Cordova) p. 103; Colaspis *maculipes* (Cordova) p. 104, *hypochalcea*, *leucopus* (Neu-Granada) p. 139; *Dolometis* (n. g.) *discoidalis* (Neu-Granada) p. 139; derselbe ebenda XIV.

Nodostoma bimaculata Raffr. ist ein Chloropterus; Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XII.

Lefèvre beschreibt folgende neue Eumolpiden: Metaxyonycha *fasciata* (Peru) p. 65. Taf. V. 1, *Bonvouloiri* (Brasilien) Fig. 2, *nigritarsis* (Brasil.) p. 66; Thyra *lateritia* (Cayenne) p. 68; *Biorus* (n. g., für Endocephalus geniculatus Guer. und) *clytroïdes* (!) p. 70, Fig. 3, *femoralis* (Brasil.) Fig. 4, p. 71; Endocephalus *biguttatus* (Bahia) p. 72, *quadripunctatus* (Brasil.) p. 73; Chrysodina *punctato-striata* (Minas-Geraës) p. 102, *elegans* (ibid.) p. 103; Spintherophyta *Lesueuri* (Mexico) p. 105; Phaedra *maxima* (Cayenne), *opacicollis* (Brasilien) p. 106;

Iphimeis *bifasciata* (Brasilien) p. 108, *rugicollis* (Brasilien); Noda *costipennis* (Brasilien) p. 109, *cretifera* (Mexico) p. 110, *tuberculata* (Cumana) p. 111, *propinqua* (Columbien), *strigicollis* (Maryland) p. 112, *subangulata* (Caracas), *tricostulata* (Columbien) p. 113, *fraterna* (ibid.) p. 114, *semicostata* (ibid.) p. 115; *Coutiera* (n. g., vom Ansehen der Chalcophanin., aber Prosternum an der Basis viereckig abgeschnitten) *marginicollis* (Cayenne) p. 117; Chalcophana *gigantea* (Brasilien) p. 118; *Sterneurus* (! n. g., Chalcophana nahe stehend, Prosternum sehr breit; Vorderschenkel unterhalb gezähnelt, Schienen ausserhalb sehr stark gekielt) *fulgidus* p. 120, *distinctus* p. 121, *rufipes*, *lateralis* p. 122 (alle aus Brasilien); Dermorhytis *fasciato-rutilans* (Ceylon) p. 123; Scelodonta *insignis* (Manilla) p. 125; Nerissus *femoralis* (Alt-Calabar) p. 129; Euryope *consobrina* (Caffrarien) p. 130; Edusa *viridicollis* (Neu-Holland) p. 131; Colaspoïdes *limbicollis* (Cayenne), *fasciata* (Bogota) p. 135, *tibialis* (Brasilien) p. 136, *smaragdina* (Brasilien), *rufitarsis* (ibid.) p. 137, *fulgurans* (ibid.), *fulgida* (ibid.) p. 138, Revue et Mag. de Zoolog. 1875. Chrysodina *viridis* (Brasil.) p. 278, *incerta* (ibid.). *versicolor* (Amaz.) p. 279; Chalcoplacis *dimidiata* (Cayenne), *gloriosa* (ibid.) p. 280; Chalcophyma *fulgida* (Cayenne) p. 281, *discolor* (Bahia), *collaris* (Brasilien) p. 282; Iphimeis *fulva* (Bogota) p. 283; Noda *angulicollis* (Pozuzu), *aurulenta* (Peru) p. 284; Lepronota *peruana* (Pozuzu) p. 285; *Polysarcus* (n. g.) *abiroïdes* (Brasilien) p. 288, *foveicollis* (Brasilien), *Dejeani* (ibid.) p. 289; *Acanthixus* (n. g.) *serratipes* (Cayenne) p. 292; *Compylochira* (n. g.) *fulvipes*, *pectoralis* (Bras.) p. 294; Chalcophana *carinata* (Caracas) p. 297, *insignis* (Pozuzu) p. 298; *Lamprophaes* n. g. für Colaspis gemma Perty p. 298; Sphaeropis *aeruginosa* (Brasilien) p. 303, *aurcopilosa* (Peru), *brunnipes*, *nigricornis* (Pozuzu) p. 304; Abirus *Harmandi* (Cochin-China) p. 305, *puberulus* (Java); Typophorus *sanguinicollis* p. 306, *maculipennis*, *spadiceus*, *bisignatus* (Brasilien) p. 307, *cyanipennis* (Mexico), *intermedius*, *pusillus* (Peru) p. 308, *minutus* (Peru) p. 309; Colaspoïdes *amabilis* (Bogota), *inedita* (Cayenne) p. 310, *reticulata* (Brasilien) p. 311; ebenda 1876.

Rhyparida *nigrolimbata* (Nieder-Guinea); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie. 18. p. 140.

Peniticus (n. g.; corpus breve, convexum; thorax lateribus marginatis et sinuatis, angulis posterioribus minute prominulis, basi truncatus; elytra ad angulos humerales pliculis elevatis; pedes crassiusculi tarsorum unguiculis basi appendiculatis) *suffusus* (Auckland), *antiquus* (Tairua); Sharp, Ent. Monthl. Mag. XIII. p. 101 f.

Chloropterus *stigmaticollis* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 537.

Bedelia (n. g., von dem verwandten Chloropterus unterschie-

den durch gespaltene Klauen) *insignis* (Ourmiah, Pers.), *angustata* (ibid.); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France. 1875. p. XI.

Chrysomelini. Jacoby stellt a. a. O. p. 817 die neue Gattung *Ensiforma* (nahe mit Diabrothica verwandt, aber Fühler so lang als der Körper; die 7 ersten (das 2. ausg.) Glieder schwach, lang-dreieckig, die 3 folgenden am Ende stark verbreitert, flach, letztes lang, zugespitzt) auf; Type ist E. *caerulea* (Brasilien), und beschreibt ferner Doryphora *rugosa* und *costata* von Columbien, p. 816.

Kirsch beschreibt a. a. O. 1876 die neuen Peruanischen Arten: Chrysomela *alternata* p. 84, *citrinella, fraudulenta* p. 85, *Ucayalis* p. 86, *stillata* p. 87.

Chrysomela *rugipennis* (Andalusien); Metastyla *Balyi* (Neu-Granada); E. v. Harold, Col. Heft. XIV. p. 140.

Lamprolina *Jansoni, impressicollis* (Rockhampton); Stethomela *fraternalis, limbata, cornuta* (Queensland); J. S. Baly, Cist. Entom. II. p. 48—50.

Cerotoma *hilaris* (Neu-Granada); Diabrotica *chloropus* (Minas-Geraës) p. 90, *mexicana, 12-notata, biannularis* (Mexico), *zonata* (N.-Granada), *adelpha* (Guatemala) p. 91, *chrysopleura, mimula* (N.-Gran.), *circulata* (Guatemala), *togata* (Pozuzu), *corusca* (Columbien), *tarsalis* (Bogotá) p. 92, *porracea, Chevrolati* (Mexico), *marginata* (Brasilien); Exora *narensis* (Neu-Granada), *insularis* (Cuba) p. 93; Lyperodes *Kirschi* (Bogotá), *cisteloïdes* (Tigré) p. 94; E. v. Harold, Coleopt. Heft. XIII. Calomicrus *fallax* (Biskra); L. Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. 1875. p. 496.

Aphilon (n. g.; corpus latum, sub-hemisphaericum; coxae omnes distantes; acetabula antica aperta; elytrorum epipleura lata) *enigma* (Auckland); Vertreter einer besonderen Tribus; D. Sharp, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 100.

Ueber die Formen der Hydrothassa (Prasacuris) Hannoverana F. s. 53. Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 177.

Letzner handelt von den schlesischen Formen der Lina lapponica L., deren Lebensweise und ersten Ständen; 53. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 170 ff. Bei diesem Käfer variiert, wie bei allen Chrysomelen, nicht nur Färbung, sondern auch Grösse, Glanz und Umriss sehr. Die Larve lebt in zwei Generationen von den Blättern der Betula alba, auf denen sie sich zur Verpuppung mit dem After festheftet; die Puppenruhe dauert nur 4—5 Tage (bei schönem Wetter). Derselbe desgl. von L. collaris L., deren Larve nur auf Salix repens vorzukommen scheint, ebenda p. 175 ff.

Chrysomela *vagecincta* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova. VII. p. 358.

Nach E. v. Harold ist Chrysomela Sparshalli Curt. (1823) = Ch. varoslosa L. Petagna (1819). Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 176.

Eumela (n. g., länger und weniger convex als Sphaerolina; von Chrysomela verschieden durch den vorne nicht ausgerandeten Fortsatz des Metasternum; Thorax quer, an der Spitze ausgehöhlt, mit fast geraden, nicht verdickten Rändern; für Chrysomela cyanicollis Hope); *Mesoplatys* n. g., von Chrysomela verschieden durch das kegelförmige Endglied der Kiefertaster, durch das schmale kurze Prosternum; Metasternum jederseits mit einer schiefen Grube, für Chrysomela cincta Oliv.; J. S. Baly, Descr. of new gener. and spec. of Phytophaga in den Trans. Ent. Soc. London. 1875. p. 23, 24.

Doryphora decemlineata. Eine populäre Darstellung der Entwickelungsgeschichte, Angabe der ursprünglichen Nährpflanze (Solanum rostratum), der Wanderung, Möglichkeit der Einschleppung in Europa, Vorsichtsmassregeln zur Verhütung dieser Eventualität, Mittel zur Vertilgung u. s. w. enthält das von G.(erstäcker?) im Auftrage des Königl. preuss. Ministeriums für die landwirthsch. Angelegenh. herausgegebene Schriftchen: Der Kartoffelkäfer; Chrysomela (Doryphora) decemlineata. E. Schotte & Voigt in Berlin. 1875.

Um die Frage nach der Giftigkeit dieses Käfers (oder vielmehr seiner Larven) zu entscheiden, stellten Grote und Kayser durch Destillation mit Salzwasser eine „liquid“ und durch Destillation derselben nach 24stündigem Liegen in absolutem Alkohol eine „tincture“ dar. Beide Flüssigkeiten zeigten, in den Magen von Fröschen eingeführt, keine nachtheilige Wirkung; ebenso eine subcutane Injektion des „liquid“. Dagegen trat nach der Injektion der „tincture“ Paralyse ein. Die behaupteten Erkrankungsfälle führen die Verfasser auf die Anwendung der giftigen Vertilgungsmittel zurück. (Are Potato-Bugs poisonous? in Proc. Am. Assoc. for Advanc. of Science. XXV. (1875) p. 226.)

Ueber dasselbe Insekt handeln in den Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XVIII. p. XII ff. Candèze, Putzeys, Breyer p. XXVII ff. Le Conte, H. A. Hagen, de Kerchove; p. LXI de Borre; XIX. p. CI; Suffrian in dem Jahresber. Zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. pro 1874, Münster 1875. p. 52 f., Paolo Ricardi in Annuari d. Società dei Natur. in Modena (II) Anno IX°. p. 155 ff.

Doryphora *Haroldi*, *pulchella*, *bivittaticollis*, *ingenua*, neue Arten aus Columbien; J. S. Baly; Ent. Monthl. Mag. XIII. p. 273.

Aesernia *corallipes* (Dorey); Gestro, Ann. Mus. Civic. Genova VII. p. 1025.

Diphyllocera *striata* (Port Bowen); C. O. Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875. p. 216.

Halticini. E. v. Harold bringt Beiträge zur Kenntniss der Halticae Oedipodes. Col. Heft. XIII. p. 1—26 und Beiträge zur Kenntniss der Fauna von Neu-Granada. Halticinae. I. Ebenda XIV. p. 1—44. An beiden Stellen werden neue Gattungen und Arten beschrieben, deren namentliche Anführung ich mir erlassen werde.

Horatopyga *ornata* (Camaroons), *Saundersi* (Algoa Bay), *sejuncta* (Graham's Town) p. 79; Carystea *micans* (Champion Bay); Disonycha *ornata* (Ober-Amazon.); Seboethe *quadripustulata* (Java); Hermaeophaga *tricolor* (Brasilien), *ventralis* (Pará) p. 80; Lactica *fulvipes* (Ober-Amaz.), *binotata* (Mexico), *sellata* (Pará), *nigripennis* (Pará), *apicicornis* (Amazon.), *subnitida* (Pará) p. 81; Enneamera *thoracica* (Marilla), *limbata* (Tondana), *fulviventris* (Amboina), *australis* (Rockhampton) p. 82; Baly, Entom. Monthl. Magaz. XIII.

Eutrea (n. g., ausgezeichnet durch zwei Sporen an der Spitze der Hinterschienen) *Bowringii* (Hong-Kong) p. 25; *Xenaltica* (n. g., ebenfalls mit zwei Sporen an den Hinterschienen; sonst Oedionychis ähnlich sehend, aber auch an den Vorderschienen mit je einem kleinen Dorn) *Murrayi* (Old-Calabar), *picea* (Madag.) p. 26; *Euphitrea* (n. g., Sphaeroderma ähnlich; Prosternum gefurcht, an der Spitze quer erweitert; Mesosternum kurz, hinten von der Spitze des Metasternum bedeckt; dieses zwischen die Mittelhüften und den Rand des Prosternum vorgezogen) *Wallacei* (Sumatra, Java) p. 28, *micans* (Sumatra, Malacca) p. 28; *Xanthocycla* (n. g., in der Gestalt des Meso- und Metasternums sich an Euphitrea anschliessend; Hinterschienen kurz, von der Basis nach der Spitze zu verdickt, auf der Rückseite ausgehöhlt, an der Spitze mit einem kräftigen Dorn bewaffnet; Flügeldecken punktiert-gestreift) *Chapuisii* (Indien) p. 29; *Rhypetra* (n. g.) *costata* (Columbien) p. 30; *Paradibolia* (n. g., von Dibolia verschieden durch die sehr grossen, fast zusammenhängenden Augen; Körpergestalt kurz, rundlich) *indica* (Indien) p. 31; J. S. Baly, Trans. Ent. Soc. London. 1875.

Sphaerometopa *ornata* (Java) p. 433, *Cummingii* (Philippinen), *diversa* (Singapore) p. 434; Acrophyta *aureipennis* (Sarawak) p. 435; *Sutrea* (n. g.) *elegans*, *hexaspilota* p. 436, *albofasciata* p. 437, *Wallacei*, *bipustulata* (New-Guinea) p. 438; Argopus *Haroldi* (Indien) p. 439; *Eucycla* (n. g.) *quadripustulata*, *aeneipennis* (Sarawak) p. 440; Chirodica *fulvipes* (Cap) p. 441, *fulva*, *Wollastoni*, *elongata* (Cap) p. 442; Podagrica *Chapuisii* (Java), *tarsata* (Dorey) p. 443, *Psyche* (New-Guinea); Phrynocephala *Deyrollei* (Mexico) p. 444; Phygesia *ornata* (Hong-Kong), *Hookeri* (Kaisa Hills) p. 445; *Lypea* (n. g.) *flava* (Neu-Guinea) p. 446; *Syphrea* (n. g.) *pretiosa* (Guatemala)

p. 447; Elytropachys *quadripustulata* (Singapore), *caeruleipennis* (Cambodja) p. 448; *Sphaerophysa* (n. g.) *clavicornis* (Madagascar); Sphaeroderma *picea* (Shanghai) p. 582; Thyamis *binotata*, *Godmani* (Shanghai) p. 583; Nisotra *Bowringii* (Hong-Kong); Crepidodera (Neu Freiburg) p. 584, *flavescens* (Brasilien) p. 585, *dimidiata* (Austral.); Trichaltica *amazona* (Pará) p. 586, *elegantula* (Brasilien) p. 587, *dentata* (ibid.); Epithrix *subvestita* (St. Catherine) p. 588, *apicicornis* (Pará), *nucea* (Neu-Freiburg) p. 589, *segregata* (Brasilien) p. 590, *sejuncta*, *serratula* (Pará) p. 591, *torrida*, *caerulea* (Neu-Freiburg) p. 592, *cyanella* (Pará) p. 593; Plectroscelis *ingenua*, *simplicifrons* p. 594, *bella*, *philoxena* p. 595, *discreta*, *granulifrons* p. 596 (China), *compressipes* (Guinea), *australica* (Rockhampton) p. 597; Dibolia *intermedia* (Graham's Town) p. 598, *Trimenii* (Cap), *gravida* (Camaroons) p. 599; Psylliodes *Novae Caledoniae* (Neu-Cal.) p. 600, *Breweri*, *quadridentata* (West-Australien) p. 601; derselbe, ebenda 1876.

Pydaristes (n. g., von allen Halticiden ausgezeichnet durch die weit auseinander stehenden, durch einen flachen und breiten Fortsatz der Stirn getrennten Fühler) *attageno*ïdes (Afrika); E. v. Harold in der Stett. Ent. Zeit. 36. p. 446.

Alema (n. g., Bindeglied zwischen den Eupodes und Cycliques Chap.; caput exsertum, ore haud inflexo; antennae filiformes, ad insertionem approximatae; thorax coleopteris duplo angustior, lateribus vix marginatis; femora posteriora incrassata; acetabula antica occlusa) *paradoxa* (Auckland); D. Sharp, Entom. Monthl. Mag. XIII. p. 98.

Acrocrypta *pallida* (Sumatra), *purpurea* (Sarawak), *coccinelloïdes* (ibid.); J. S. Baly, Entom. Monthl. Magaz. XIII. p. 224.

Plectroscelis *Kerimii* (Tunis); Fairmaire, Ann. Mus. Civ. Genova VII. p. 539.

E. v. Harold giebt die Beschreibung von 8 südamerikanischen Haltica-Arten, darunter 4 neuer (H. *patruelis*, *violacea*, *gregaria*, *vulpina*). Stett. Ent. Zeit. XXXVI. p. 61 ff.

Thyamis *breviuscula* (Collioure auf Passerina hirsuta); Muls. et Rey in den Annales de la Société Linnéenne de Lyon. XXII. p. 253 und Opusc. Entom. XVI. p. 205.

Lithonoma *cyanea* (Tangiers); Tournier, Pet. Nouv. 1875.

Enneamera (Nonarthra, Baly) *sumatrensis* (Sumatra); E. v. Harold in der Stett. Ent. Zeit. XXXVII. p. 233.

Galerucini. Eine Aufzählung Philippinischer Aulacophora-Arten mit sehr kurzen Diagnosen giebt Chapuis in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. XCIX ff. Von den 18 Arten sind 17 als neu bezeichnet.

Xenoda (n. g., Oedicerus nahe verwandt, aber die (scheinbar 10-, in Wahrheit 11gliederigen Fühler) mit sehr kurzem, fast ganz

im 7. versteckten 8. Gliede, das an seinem Ende einen langen, schlanken Dorn trägt) *spinicornis* (Sarawak) p. 225; *Caritheca* (n. g. bei Haplosonyx) *quadripustulata* (Sumatra) p. 226; Cerophysa *Wallacii* (ibid.); J. S. Baly, Entom. Monthl. Magaz. XIII.

Galeruca (Adorium) *typographica* p. 141, (Calomicrus) *intermedia* p. 142, *irregularis* p. 144; neue Arten aus Nieder-Guinea; Ritsema in der Tijdschr. voor Entomologie. 18.

Goniopleura *Chapuisii* (Nigra, nitida; elytra cyaneo-metallica, regulariter, sat valde et confertim punctulata, antice, lateribus et praecipue postice longe clareque pilosa) von Borneo; Thomson, Revue et Magasin de Zoologie. 1875. p. 163.

Hispini. Chapuis giebt in den C. R. Soc. Ent. Belg. XIX. p. XVII ff. ein Verzeichniss der Arten von den Philippinen mit der Beschreibung einiger neuer: Callispa *12-maculata* (Bajol) p. XVII; Hispodonta *Semperi* (Luzon), *tarsata* (Mindanao) p. XVIII; Botryonopa *purpurascens* (Mindanao) p. XIX; Anisodera *thoracica* (Luzon), *parallela* (Mindanao) p. XX; Hispopria *crenata* (Mindanao) p. XXI, *punctatissima* (Luzon) p. XXII; Promecotheca *8-striata* (Bajol); Distolaca *bimaculata* (Mindanao) p. XXIII; Oncocephala *bicristata* (Luzon) p. XXIV; Hispa *palliata* (Mind.), *vittulla* (! Mind.) p. XXV, *puberula* (Mindanao), *infuscata* (Bajol) p. XXVI; Platypria *longispina* (Mind.), *subopaca* (Mind.) p. XXVII.

Charispa *amicula* (Para), *elongata* (Rio Grande) p. 73, *caerulescens* (Bahia); Cephaloleia *emarginata* (Santarem, Pará) p. 74, *caeruleata* (Neu-Freiburg); Desmotispa *elegans* (Ecuador) p. 75; J. S. Baly, Entom. Monthl. Magaz. XII.

Callispa *elegans* (Pulo Pinang) p. 126, *Africana* (Niger); Hispopria *terminalis* (Mindanao) p. 127; Promecotheca *callosa* (Port Essington, Austr.); Downesia *strigicollis* (Cochin China) p. 128; Prionispa *gemmata* (Batchian); Gonophora *Chapuisi* (Philippinen) p. 129; derselbe ebenda XIII.

Cryptonychus *limbatus* (Rodriguez); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVIII. p. 121.

Hispa *Leonardi* (Atschin); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie. 19. p. 48. H. *distincta* (Nieder-Guinea); derselbe ebenda 18. p. 145.

Cassidini. Epistictia *marginata*; Coptocycla *callosa* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden. I. p. 56.

Tauroma *reticulata*, *insculpta* p. 88; Canistra *cruentata* p. 89; Physonota *dilatata* (Chancho majo) p. 93; Charidotis *quadrimaculata*; n. A. aus Peru; Th. Kirsch, D. Ent. Zeitschr. 1875.

M. Rupertsberger giebt in Natur und Offenbarung, 1876. p. 129 ff., 275 ff., 374 ff., 397 ff. eine fassliche und anziehende Schilderung der Lebensweise und Verwandelungsgeschichte unserer

Cassida-Arten, die nebst ihren Larven vorzüglich auf vier Pflanzenfamilien (Chenopodiaceen, Compositen, Caryophyllaceen und Labiaten) angewiesen sind. Die Larven (und Puppen) von 17 deutschen Arten sind beschrieben und z. Th. in starker Vergrösserung abgebildet.

Calaspidea *andicola* p. 90; Mesomphalia *obscura, consanguinea* (Chancho majo) p. 91; Chelymorpha *cincta* p. 92; Coptocycla *subramosa* p. 95, *laqueifera, peruviana* p. 96, *jucunda* p. 97; alle aus Peru; Th. Kirsch in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1876.

Erotylidae. Aus Peru lehrt Kirsch a. a. O. 1876 folgende neue Arten kennen: Languria *cylindricollis* p. 98; Ischyrus *planior* (Sarayacu); Mycotretus *suturalis* p. 99, *pelliciens, dichrous* p. 100, *bicolor*; Mycophthorus *peruvianus* p. 101; Cyrtomorphus *pusillus* p. 102; Megaprotus *octopunctatus*; Habrodactylus *thoracicus* p. 103; Barytopus *andicola, puncticollis* p. 104; Erotylus *imitans* (Sarayacu) p. 105, *dilaceratus* p. 106, *singularis* (Sarayacu), *aterrimus* (Lima) p. 107, *placitus* (!), *Zebu* p. 108, *ater* p. 109; Bacis *hepaticus*; Homaiotelus *peruvianus* p. 110. *octomaculatus* (Sarayacu); Anidrytus *unicolor* p. 111, *Gerstäckeri, concolor* p. 112, *glaber* p. 113; Epopterus *decoratus*; Stenotarsus *conspicuus* p. 114, *vulpes* p. 115, *varicornis*; Trochoïdeus *peruvianus* p. 116.

Cyrtomorphus *quadrimaculatus, clavula* (Malacca); derselbe, Mitth. k. Mus. Dresden. I. p. 57.

Triplax *Brounii* (Auckland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVII. p 60.

Coccinellidae. Neue Peruanische Arten dieser Familie, von Kirsch in der D. Ent. Zeitschr. 1876 beschrieben, sind: Pentilia *dispar, specularis* p. 117, *minuta, cincta* p. 118; Brachyacantha *propria*; Cleothera *Mulsanti* p. 119, *propria* p. 120. *cincta* p. 121, *renifera, pardalis* p. 122, *Abendrothii* p. 124; Epilachna *sexmaculata*; Zenoria *peruviana* p. 125; Chnoodes *Abendrothii, dorsalis* p. 126; Siola *discoïdalis*; Dioria *zonata* p. 127; Scymnus *mesomelas, curviger* p. 128, *labiatus, discimacula* p. 129, *vulneratus, suturalis* p. 130, *notatus, quadrimaculatus, Reyi* p. 131; Alexia *hirtula* p. 132.

Scymnus *Trojanus* (Kleinasien); Muls. et Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXII. p. 184.

Chnoodes bis-tri-pustulata (Atschin); Ritsema, Tijdschr. voor Entomologie. 19. p. 50.

Cranophorus *venustus* (Waikato, Neu-Seeland); Pascoe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4. ser.) XVI. p. 222.

Rodalia *parvula*; Lotis *indica* (Malacca); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresden. I. p. 57.

Exoplectra *fulgurata* (La Plata); E. v. Harold, Col. Hefte, XIV. p. 292.

Corylophidae. Kirsch beschreibt in der D. Ent. Zeitschr.

1876. p. 132 f. die neuen Peruanischen Arten Arthrolips *posticus*, *thoracicus*; Sericoderus *tropicus*; Corylophus *peruanus* (!).

Endomychidae. H. S. Gorsham beschreibt die neuen Arten: (Trycherus longanimis Thoms. p. 11); Trycherus *Fryanus* (Angola) p. 12; Eumorphus *Fryanus* (Malacca); Corynomalus *vexillaris* (Ecuador) p. 13, *maculicollis* (Peru), *felix* (ibid.) p. 14; Epipocus *mollicomus* (Truqui, Mex.) p. 15; Epopterus *dilectus* (Ecuador) p. 16; Ephebus *depressus* (Rio Janeiro), *ignobilis* (Cayenne) p. 17; Stenotarsus *macrocerus* (Columbien, Neu-Granada) p. 18, *scymnoïdes* (Rio Janeiro), *pantherinus* (Malacca, Penang) p. 19, *punctato-striatus* (Old Calabar); Rhymbus *rhizobioïdes* (Rio Janeiro) p. 20, *decipiens* (ibid.); Panomaea *Borneensis* (Borneo) p. 21; Endomychus *bicolor* (Indien) p. 22; Amphisternus *sanguinolentus* (Mindanao); Eugonius *signifer* (Nord-Indien) p. 311; Encymon *ferialis* (Borneo); Ancylopus *Indicus* (Nord-West-Himalaya) p. 312; Phalantha *pictipennis* (Pará) p. 313; *Thelgetrum* (n. g. Endomychin.) *ampliatum* (Philippinen) p. 314; Trans. Entom. Soc. London. 1875.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875.

Von

Dr. **Rud. Leuckart.**

(Schluss.)

4. Porifera.

Pagenstecher liefert eine auf selbständigem Quellenstudium beruhende historische Zusammenstellung unserer Anschauungen und Kenntnisse von der Natur und der Systematik der Schwämme von Aristoteles bis Haeckel. „Zur Kenntniss der Schwämme" I. Historische Einleitung (Heidelberg 1872, 66 Seiten, aus den Verhandl. des naturhist. med. Vereins zu Heidelberg 1871 besonders abgedruckt).

Haeckel veröffentlicht eine dreibändige Monographie über „die Kalkschwämme" (Berlin 1872), deren erster genereller Theil (484 Seiten) die Biologie behandelt, während der zweite (418 Seiten) der Systematik gewidmet ist, und der dritte illustrative Theil auf 60 Tafeln einen Atlas bietet, der dazu bestimmt ist, den Bau und die Polymorphie der betreffenden Geschöpfe zu erläutern. Durch eine umfassende und möglichst vollständige Behandlung derselben glaubt der Verf. an einer bestimmt begrenzten Organismengruppe „den analytischen Beweis von der gemeinsamen Descendenz aller einer solchen Gruppe zugehörigen Species" liefern zu können, und damit das Problem von der Entstehung der Arten auf analytischem Wege gelöst zu haben. Zu

diesem Zwecke unterwirft der Verf. in dem ersten Theile nach einer historischen und methodologischen Einleitung (S. 1—80) die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Kalkschwämme mit Einschluss der Phylogenie (S. 85—368), ihre interne und externe Physiologie (S. 368—449, externe Physiologie = Physiologie der Verbreitung und des Haushalts) und schliesslich sogar (S. 463—483) ihre „Philosophie" d. h. die Stellung der Kalkschwämme im Thierreiche und ihre Beziehungen zur Descendenztheorie einer eingehenden Erörterung. Der zweite Theil bietet nach einer Uebersicht über die Natur der Kalkschwämme (S. 1—11) ein „natürliches System" derselben, ausgeführt nach den phylogenetischen Principien der Descendenztheorie bei mittlerer Ausdehnung des — an sich unhaltbaren — Speciesbegriffes (S. 11—581), einen Abschnitt, der zugleich eine Beschreibung der vom Verf. unterschiedenen 111 Arten enthält und einem „künstlichen System" (S. 381—413) vorausgeht, das nach den bisher in der Systematik der Spongien befolgten Principien ausgeführt ist. Auch der vom Verf. früher (J. B. 1869 S. 465) veröffentlichte „Prodromus" war der Versuch eines solchen künstlichen Systemes, der, wie wir jetzt (Th. I. S. 36) erfahren, zunächst nur zeigen sollte, wie sich die höchst biegsamen und allenthalben durch Uebergänge verbundenen Formen der Calcispongien dem Zwange eines solchen durchgeführten Systemes gegenüber verhielten. Allerdings wurde derselbe ohne alle weitern Erläuterungen hingestellt, allein das geschah in der Erwartung, dass jeder denkende Leser die Ironie verstehen werde, die demselben zu Grunde lag. Ref. bedauert, diesen „denkenden Lesern" nicht zugehört zu haben, er war jedoch, indem er den Versuch ernsthaft nahm, in zahlreicher und guter Gesellschaft und wird auch die ihm ertheilte Lehre fortan zu beherzigen wissen. Man mag übrigens die vom Verf. geübte Methode billigen oder nicht, vielleicht auch den etwas weit gehenden Zielen des Werkes gegenüber sich als Skeptiker verhalten, so viel jedoch ist gewiss, dass Verf. in geschickter und geistvoller Weise seinen Versuch durchgeführt und unsere Litteratur mit einem Werke bereichert hat, mit dem künftighin eine jede Untersuchung über Kalkschwämme wird zu rechnen

haben. Was über die Gesammtorganisation derselben mitgetheilt wird, ist im Grossen und Ganzen eine weitere Ausführung und Begründung dessen, was vom Verf. in seiner Abhandlung „über den Organismus der Schwämme" (J. B. 1869 S. 460) bereits früher dargelegt ist und in voller Uebereinstimmung mit den Ansichten steht, die Ref. bereits zu einer Zeit vertreten hat, in welcher die Schwämme fast allgemein für Portozoen galten oder gar — wie Haeckel noch im Jahre 1867 das wollte — aus dem Thierreiche verbannt waren. War Verf. doch, wie er selbst bemerkt, in erster Linie bestrebt, zu zeigen, dass die Kalkschwämme und die Spongien überhaupt den vielzelligen sg. Metazoen zugehörten, dass die zwei Gewebsschichten, aus denen dieselben sich zusammensetzen, den primären Keimblättern (dem Ectoderm und Entoderm) der übrigen Metazoen homolog sind, und dass die Träger dieser Gebilde durch den Besitz eines Gastrocanalsystemes und dessen Anordnung sich als echte Coelenteraten (oder Zoophyten) ausweisen. In seinen einfachen Formen stellt der Kalkschwamm nach der Darstellung unseres Verf.'s einen unverästelten cylindrischen oder ellipsoidischen, vielleicht auch birnförmigen Körper dar, der einen Innenraum, die Magenhöhle, einschliesst, und von zweien auf einander liegenden Zellenhäuten gebildet wird. An dem basalen Ende ist der Kalkschwamm fast immer auf einem fremden Gegenstande am Meeresboden festgewachsen, sehr selten frei und dann locker im Schlamme steckend, während er am gegenüberliegenden eine Mundöffnung (osculum) trägt, die unter Umständen auch temporär oder für immer sich verschliessen kann. Im letzten Falle kann auch die Magenhöhle durch secundäre Verwachsung oblitteriren. Die grössere Mehrzahl der Kalkspongien besteht übrigens aus verästelten Formen, deren Zweige sämmtlich einen individuellen Formenwerth besitzen. Genetisch sind diese Stöcke entweder durch (einmalige oder wiederholte) Spaltung aus einem ursprünglich einfachen Individuum hervorgegangen und dann einwurzelig, oder durch Verwachsung aus mehreren Individuen entstanden und dann mehrwurzlig. In solchen Stöcken hat bald ein jedes Individuum seine Mundöffnung,

bald nicht, indem entweder bloss einzelne derselben damit versehen sind, oder überhaupt nur eine einzige gemeinsame Mundöffnung für alle Individuen vorkommt. Es gibt sogar Stöcke ohne jede Mundöffnung, so wie solche, in denen die Individuen oder Individuengruppen mehrere der hier aufgezählten Bildungen neben einander aufweisen. Ursprünglich entwickeln sich die Kalkschwämme sämmtlich aus einer einzigen nackten kernhaltigen Zelle. Dieselbe ist (wahrscheinlich stets) der Befruchtung durch eine andere (männliche) Zelle bedürftig und demnach als Ei zu bezeichnen. Die befruchtende Zelle erscheint als eine einfache Geisselzelle, während das Ei eine stets formlose amöboide Zelle darstellt, welche formwechselnde Fortsätze ausstreckt und einzieht und mittels derselben umherkriecht. Das befruchtete Ei unterliegt einer totalen Furchung und verwandelt sich schliesslich in einen rundlichen Zellenkörper, der eine Höhle in seinem Innern bildet. Die ursprünglich gleichartigen nackten Furchungszellen, welche die Wand dieser Höhle (des Urdarmes) zusammensetzen, differiren sich bald in zwei verschiedene Blätter, deren jede aus einer einzigen epithelialen Zellenlage besteht. Die innere vegetative Zellenschicht (entoderma) besteht aus kugligen flimmerlosen Zellen, die äussere animalische (ectoderma oder, wie Verf. schreibt, exoderma) dagegen aus conischen oder cylindrischen Geisselzellen, mit deren Hülfe der Embryo umherschwimmt. Die Magenhöhle bleibt entweder geschlossen oder bricht, wie gewöhnlich, nach Aussen durch, um den Urmund zu bilden, durch den hindurch die geisselosen runden Zellen des Entoderms nicht selten nach aussen wulstig hervortreten. Nach einiger Zeit geschieht die Befestigung, bei der die Ectodermzellen des aboralen Poles zur Anheftung dienen. Die Entodermzellen beginnen jetzt zu flimmern und das Wasser in der Magenhöhle in Bewegung zu setzen, indem eine jede derselben ein langes, von einem zarten Protoplasmakragen umfasstes Geisselhaar aussendet. Einzelne dieser Geisselzellen verwandeln sich späterhin (durch Vergrösserung) in Eizellen, andere (durch mehrfach wiederholte Theilung) in Spermazellen. Bei manchen Arten trifft man sogar noch die ausgebildeten

Eier im Geisselepithel der Magenhöhle, während dieselben in anderen Fällen von da allmählich in das Ectoderm hineinrücken oder zwischen beiden Schichten gefunden werden. Bei zweien Sycaltisarten bekleiden sich dieselben auffallender Weise mit einer Kalkschale. Während nun aber die Entodermzellen zu Geisselzellen werden, ziehen die Ectodermzellen umgekehrt ihre Geisselhaare ein und verschmelzen — hüllenlos, wie sie sind — zur Bildung eines zusammenhängenden Protoplasmalagers (syncytium), in welchem nur noch die bleibenden Zellenkerne die Zahl und Lagerung der früheren Zellen andeuten. Jetzt erst beginnt in diesem Syncytium, dessen Kerne fortwährend sich vermehren, die Bildung des Skelets, indem innerhalb des Protoplasmalagers ausgeschiedener kohlensaurer Kalk die Form von einzelnen Nadeln (Dreistrahlern, Vierstrahlern oder Stabnadeln) annimmt. Die Kalkmasse der Nadeln ist geschichtet und umgiebt einen cylindrischen, von weicher Substanz gebildeten Achsenstreifen. Auf diesem Stadium wird der junge Kalkschwamm vom Verf. als *Protolynthus* bezeichnet. Derselbe wird dadurch verändert, dass an seinem Körper eine Anzahl von kleinen Oeffnungen sich hervorbilden, welche die Magenwand durchbrechen und den Eintritt des Wassers in die Magenhöhle gestatten: die Hautporen oder Lochkanäle (pori dermales). Sie sind nichts weiter, als veränderliche Lücken des Parenchyms, welche entstehen und vergehen; keine constanten, von besonderer Wandung umgebene Canäle. Mit der Bildung dieser Poren beginnt eine regelmässige Wasserströmung durch den Körper des jungen Kalkschwammes und zwar gewöhnlich in der Richtung, dass das Wasser durch die Hautporen in die Magenhöhle eintritt und durch die Mundöffnung wieder abfliesst. Wenn nun der Kalkschwamm keine weitern wesentlichen Veränderungen erleidet, in dieser Form vielmehr bestehen bleibt und geschlechtsreif wird, dann repräsentirt er einen sg. *Olynthus*. Der porenlose Protolynthus und der durch Porenbildung daraus entstandene Olynthus wird nun vom Verf. als die allen Kalkschwämmen gemeinsame Stammform in Anspruch genommen, durch die hindurch sich die verschiedenen Formen historisch ent-

wickelt haben. Am nächsten diesem Olynthus steht die Familie der Asconen (Leucosolenia Bow., Grantia Lieb.), die Verf. desshalb auch für die älteste hält. Ihre Glieder besitzen noch die dünne Magenwand und die einfachen Hautporen, welche an jeder Stelle entstehen und vergehen können (Lochcanäle). Die zweite Familie, die der Leuconen (Leuconia Bow., Grantia Schm.) charakterisirt sich durch ihre verdickte Magenwand, welche von ungeraden, unregelmässig verästelten Canälen durchsetzt wird. Diese „Astkanäle" beginnen mit einer geringen Anzahl von unregelmässigen weiten Oeffnungen oder Magenporen auf der innern Magenfläche, verästeln sich dann innerhalb der dicken Magenwand und bilden meist durch zahlreiche Anastomosen ein lacunäres Gefässnetz. Endlich münden sie durch zahlreiche feine Hautporen auf der äussern Hautfläche aus. Die dritte natürliche Familie, die der Syconen, entspricht im Ganzen dem Gen. Grantia Bow. und Sycon Lieberk. Auch bei ihr findet sich eine verdickte Magenwand, nur dass dieselbe nicht von unregelmässig verästelten Canälen, sondern von geraden, regelmässig radialen und unverästelten Canälen (Strahlkanälen) durchzogen wird, welche entweder isolirt verlaufen oder theilweise resp. ganz mit einander verwachsen und im letzteren Falle durch Bindeporen communiciren. Auf der innern Magenfläche öffnet sich jeder Strahlkanal durch einen bisweilen mehrfachen Magenporus, während er auf der äussern Hautfläche gewöhnlich durch viele kleine Hautporen ausmündet. Zwischen den verwachsenen Radialtuben bleiben engere oder weitere interradiale Zwischenräume über, welche von einer Fortsetzung des Ectoderms ausgekleidet sind. Wimperkörbe, die bei den übrigen Schwämmen so verbreitet sind, und den am stärksten differenzirten Typus in der Bildung des Canalsystemes bei den Spongien darstellen, finden sich bloss bei einigen Leuconen. Sie entstehen durch locale Entwicklungen der Astkanäle und erweitern sich gelegentlich zu grösseren Blasen, welche sich berühren, hier und da confluiren und so schliesslich in grössere sinusartige Hohlräume (Subdermalhöhlen, intermarginal cavities Bow.) zusammenfliessen. Bei der Entwicklung eines Kanalappa-

rates zieht sich das Flimmerepithelium, das ursprünglich die ganze Magenhöhle auskleidet, in den letztern (resp. bloss die Wimperkörbe) zurück, so dass erstere dann nackt, bloss von dem Syncytium des Ectoderms bedeckt, gefunden wird. Die hier kurz charakterisirten drei Familien zerfallen nach unserm Verf. in 21 Gattungen, welche lediglich durch die Zusammensetzung ihres Skelets aus verschiedenen Kalknadeln unterschieden werden. Innerhalb der Gattungen werden die natürlichen Species wiederum durch untergeordnete Modificationen in der Gestalt, Grösse, Lagerung und Anordnung der Nadeln bestimmt. Da die Nadeln in dreierlei Hauptformen vorkommen, und jede dieser Grundformen entweder für sich allein oder in Combination mit einer der andern oder mit beiden das Skelet zu bilden vermag, so ist die Feststellung der natürlichen Gruppen eigentlich nur ein Rechenexempel. In jeder Familie sind hiernach sieben Gattungen möglich, wie das in der weiter unten mitgetheilten Synopsis specieller dargelegt ist.

Higgin „Sponges, their anatomy, physiology and classification" (Procced. liter. and philos. Soc. and nat. hist. Soc. Liverpool T. XXIX p. 193—266. Pl. I—III) ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Während in Deutschland jetzt die Coelenteratennatur der Schwämme ziemlich allgemein anerkannt ist, auch Kölliker jüngst (Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes S. 67) in diesem Sinne sich ausgesprochen hat, trägt man im Ausland, wenigstens in England und Amerika, immer noch Bedenken, der neuen Auffassung sich anzuschliessen. Statt ihrer neigt man sich hier der Clark'schen Ansicht zu, der zu Folge der Schwamm bekanntlich eine Colonie geisseltragender Infusorien darstelle. (J. B. 1867. S. 430). Die Abhandlung Clark's — wir entnehmen derselben nachträglich noch die Bemerkung, dass die vom Verfasser untersuchte Art als Spongilla arachnoidea bezeichnet ist — wird in Silliman's Amer. Journ. 1871 und in den Ann. and Mag. nat. hist. 1872. Vol. IX. p. 71 wieder abgedruckt und findet vielfach Anerkennung. So von Leidy (Proceed. Acad. nat. hist. Philadelphia 1874. T. II. p. 144), so auch von

Carter, der die betreffenden Geisselzellen geradezu als „Spongozoen" bezeichnet (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 45—50) und in denselben nahe Verwandte der Difflugien sieht (Ibid. Vol. IX. p. 419—429). Nach Art der letzteren sollen diese Schwammthiere (bei Tethya) sich auch paarweise copuliren und auf diese Weise — durch Zygose, wie Verf. sagt — eine geschlechtliche Fortpflanzung einleiten. Anfangs liegen die Fortpflanzungskörper (Eier) in dem gemeinschaftlichen Parenchym, später aber treten sie von da in die Wasserkanäle über, in denen sie sich dann zu kleinen spiculatragenden Embryonen entwickeln, wie Verf. das an Spiritusexemplaren von T. cranium und zettandica beobachten konnte. Die Kieselnadeln entstehen nicht in Zellen, sondern in dem Zwischengewebe, und zwar zunächst mit dem Schafte, dessen eines Ende knopfförmig anschwillt und dann die Arme treibt. So lange die Jugendformen noch frei sind, besitzen sie (Tethya antarctica) langgestreckte Wurzelnadeln, die später, nach der Anheftung, verloren gehen (in gewissen Formen aber zeitlebens bleiben). Die Gemmulae der Süsswasserschwämme werden gleichfalls als Eier gedeutet, aber als solche, die in eine feste Schale eingeschlossen seien und erst ausserhalb der Colonie zur Entwicklung kämen.

Die Zwischensubstanz, welche die „Spongozoen" zusammenhält und gruppenweise vereinigt, gewinnt übrigens in Carter's Augen allmählich an Bedeutung. So besonders in der vornehmlich gegen Haeckel gerichteten kleinen Abhandlung „points of distinction between the Spongiadae and Foraminifera" (l. c. Vol. XI. p. 351—355), in dem ausdrücklich anerkannt wird, dass diese Masse, die eigentliche Schwammsubstanz, deren amöboide Natur Carter übrigens von Anfang an erkannt hat, als Träger des Canalapparates und des Skelets einen wesentlichen Antheil an dem Aufbau des Schwammkörpers nehme und eine viel grössere Differenzirung besitze, als die „Sarkode" der Foraminiferen, die höchstens äusserlich von einem Skelete bedeckt werde.

Andererseits wird Carter übrigens in seiner Deutung der Spongozoen dadurch bestärkt, dass er dieselben (bei

Halisarca Dujardinii) nach Art der Amöben Nahrung aufnehmen und den Rückstand auswerfen sieht (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIII. p. 315, 316) — ein Vorgang, der hier übrigens keineswegs zum ersten Male beschrieben wird und auch an den Darmepithelzellen höherer Thiere in wesentlich übereinstimmender Art beobachtet wird. An Halisarca lobularis überzeugt er sich später sogar (l. c. p. 433—440), dass die Spongozoen die einzigen Theile des Schwammkörpers sind, welche bei Fütterungsversuchen Indigopartikelchen schlucken. In Folge dessen heben sich dann die Wimperkörbe (ampullaceous sacs), welche die Spongozoen in sich enthalten, scharf gegen das übrige Gewebe ab. Dieser Umstand ruft dem Verf. nun die schon früher einmal von ihm hervorgehobene Aehnlichkeit der Wimperkörbe mit den Einzelthieren einer Ascidienkolonie in's Gedächtniss zurück. Jedenfalls, so bemerkt er, sei die Aehnlichkeit grösser, als die mit einem Polypen, da dieser nur eine Oeffnung besitze, während der Wimperkorb wie eine Ascidie mit Einführ- und Ausführöffnung versehen sei. Allerdings verkennt Verf. nicht, dass eine Ascidie weit zusammengesetzter ist, als ein Wimperkorb, allein das hat für denselben einen nur untergeordneten Werth, denn nach der Dotterklüftung ist ja auch die junge Ascidie ein einfacher Zellensack, wie ein Wimperkorb. Der letztere persistirt auf dieser Bildungsstufe, während die junge Ascidie einer weiteren Entwicklung entgegengeht. Dass der Organismus der Spongien bei einer derartigen Auffassung zu einem Monadenstocke wird, wie Oken ihn einst im Menschen wiederfinden wollte, die „Spongozoen“ mit anderen Worten zu gewöhnlichen Zellen werden, scheint dem Verf. entgangen zu sein: er ist der Meinung, dass die Monaden- und Ascidientheorie des Spongienbaues ohne Collision neben einander bestehen könnten.

Bei einer spätern Gelegenheit (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIV. p. 97—111, Pl. X, on the nature of the seed-like body of Spongilla; on the origin or mother cell of the spicula and on the presence of spermatozoa in the Spongidae) spricht Carter die Behauptung aus, dass die

Gemmulae der Spongillen im Gegensatz zu seiner frühern Auffassung nicht als einfache Eier, sondern als Eierballen — vielleicht als eierfüllte Ovarien — zu betrachten seien, die sich gemeinschaftlich entwickelten, indem die Eier (vulgo Schwammzellen) unter Ausscheidung einer Zwischensubstanz je in einem Wimperkorb mit Spongozoen sich umbildeten. Es ist unverkennbar, dass Carter dabei unter dem Einflusse der Ansichten steht, denen er in Betreff der Natur der Wimperkörbe huldigt. Als er wiederum später (ibid. p. 400) sich davon überzeugt, dass auch der aus einem einfachen Ei hervorgehende Embryo von Halichondria eine ganze Anzahl von Wimperkörben bildet, wie die auswachsende Gemmula, wird dann auch auf die frühere Deutung zurückgegriffen und das Ei der Spongillen so gut, wie der Spongien in letzter Instanz wieder an die Spongozoen angeknüpft. Immer noch ausser Stande, das aus der Entwicklung dieses Eies hervorgehende gastraeaartige Geschöpf als das Schwammindividuum anzusehen, fast er seine Ansichten über den Organismus der Schwämme in folgenden Satz zusammen: „the spongozoon must, ipso facto, be considered the expression of the sponge, in so far, that it represents the stomac and the generative apparatus aided by the rest of the body, which thus becomes analogous to such assessories in the highest animals, although the plurality of spongozoa scattered to the mass may more nearly resemble in this respect the flower buds of a plant. Such theen appaers to be the nature of a sponge.“ (!)

Das von Carter einige Male (bei Grantia und Halisarca) beobachtete gleichzeitige Vorkommen von Eiern und spermatozoenartigen Flimmerkörperchen (l. c. p. 105) bestätigt den auch von anderer Seite beobachteten Hermaphroditismus der Schwämme.

Bei Halichondria, Esperia, Microciona constatirt Carter (l. c. p. 100 und 456) die Entwicklung der sg. Fleischnadeln im Innern kernhaltiger Zellen, die erst bei der Vergrösserung der eingeschlossenen Kieselkörper verloren gehen. Die für die Esperien so charakteristische Schnallenform bildet sich allmählich durch Umwandlung eines an beiden

Enden knopfförmig verdickten Spiculums. Aehnliche Beobachtungen sind übrigens schon früher von Lieberkühn und auch O. Schmidt gemacht worden.

Wie wenig geklärt übrigens die Vorstellungen sind, welche Carter sich von der Organisation der Schwämme gebildet hat, geht auf das Bestimmteste wohl aus dem die Anatomie und Physiologie derselben behandelnden ersten Theil seiner „Notes inductory to the study and classification of the Spongidae" hervor (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 1—40), in der alle die den Körper zusammensetzenden Theile, die weichen so gut, wie die harten, eingehend geschildert werden, ohne dass es dem Verf. jedoch gelingt, dieselben zu einem Gesammtbilde zu vereinigen. Wie früher wird dabei allerdings noch das Spongozoon als das Schwammindividuum bezeichnet, aber daneben wird nicht bloss zugleich der „Sarcode" der Besitz vitaler Eigenschaften beigelegt, es wird auch, wenigstens indirect und für manche Fälle, der Auffassung Raum gegeben, dass das Osculum (mit dem anhängenden Canalapparate, das für die Ansichten des Verf.'s eine sehr unbequeme Ausstattung der Spongien abgiebt) ein Individuum repräsentiren dürfte.

Nach Gray lassen sich die Kieselkörperchen der Spongien ihrer Gestalt nach in eine Anzahl typischer Gruppen bringen, die freilich im Einzelnen wieder mehrfach variiren und in einander übergehen. Als solche bezeichnet Verf. die einfache gerade Nadel, die Spange, die fünf-, sechs- und vielstrahlige Nadel, die Sternnadel (spicular spherule) und den Amphidiscus (birotule spicule). Notes on the siliceous spicules of Sponges and their division into types, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XII. p. 203—217.

Bei den nahen Beziehungen der Schwämme zu den höhern Coelenteraten musste es ausfallen, dass das Vorkommen von Nesselzellen ausschliesslich auf die letztern beschränkt war. Wenigstens hatte es Keinem der frühern Beobachter gelingen wollen, Nesselzellen bei Schwämmen aufzufinden. Eimer ist in dieser Beziehung glücklicher gewesen. Er gibt wenigstens an, dass es ihm gelungen sei, die Existenz dieser Gebilde bei nicht weniger als vier

Caprenser Kieselschwämmen aus der Familie der Renierien aufzufinden. Die Arten sind freilich nicht bestimmt angegeben, aber kurz beschrieben. Zwei derselben sollen nach der Form ihrer Skeletgebilde der Renieria fibulata (resp. Desmacella vagabunda), Ren. informis und R. accommodata nahe verwandt sein. Bei dreien dieser Schwämme waren die betreffenden Gebilde ausschliesslich in der die Innenfläche der Ausströmungsröhren bekleidenden Haut vorhanden, bei der vierten aber mit ihren Bildungszellen auf den verschiedenen Stadien der Entwicklung durch den ganzen Schwamm verbreitet. Die der R. informis nahe stehende Form enthielt übrigens nur sehr vereinzelte Nesselzellen im ausgebildeten Zustande, sonst blosse Nesselbildungszellen verschiedener Stadien, so dass Verf. dieselben als eine Uebergangsform von den Schwämmen ohne Nesselzellen zu solchen mit Nesselzellen ansieht. Die Frage, ob diese Gebilde nicht vielleicht von Aussen zufällig in die Schwämme gelangt seien, wird mit Berücksichtigung sowohl der Beziehungen zwischen den Bildungszellen und den gewöhnlichen Schwammzellen, wie auch des Umstandes, dass die Nesselzellen verschiedene Grade der Entwicklung zeigten, in negativem Sinne beantwortet. Im Magen der Kiesel- und Kalkschwämme fand Verf. fast immer halb verdaute Theile kleiner Crustaceen, so dass er annimmt, dass diese Objecte theilweise wenigstens die Nahrung der betreffenden Organismen abgäben. Ebenso beobachtete Verf. bei zahlreichen Gallert-, Kiesel- und Kalkschwämmen mit aller Bestimmtheit neben den Eiern auch Samenfäden, die bündelweise zusammenlagen und ausserordentlich feine Schwänze besassen, auch auf verschiedenen Entwicklungsstufen zur Untersuchung kamen. Nesselzellen und Samen bei Seeschwämmen, Archiv für mikroskop. Anatomie 1872. Bd. VIII. S. 281—294.

Ueber die von demselben Verf. bei gewissen Schwämmen (Tagebl. der Leipziger Naturforscherversammlung S. 62) gesehenen polypenartigen Nährthiere haben wir schon oben (S. 419) gehandelt. Sie haben sich als parasitirende Polypen ergeben, wie das u. a. auch von O. Schmidt (Ztschrft. für wissensch. Zool. Bd. XXV.

Supplem. 138 Anm.), der den betreffenden Polypen bei Euspongia nitens als eine mikroskopische Actinie bezeichnet, hervorgehoben wird. Nesselzellen konnte Schmidt bei keiner der von ihm (in Neapel) untersuchten Renieren auffinden.

Im Gegensatze zu der Darstellung Haeckel's, der zufolge die schwimmenden Larven der Kalkschwämme mit einem flimmernden Ectoderm und kugligen Entodermzellen versehen seien, die mit nach dem Festsetzen Geisseln trieben, wenn die Zellen des Ectoderms die ihrigen verloren und begonnen hätten die Kalknadeln auszuscheiden, behauptet Metschnikoff, dass die skeletbildenden Aussenorgane von den cilienlosen kugligen Zellen gebildet würden, die bei den neugebornen Larven in Zapfenform an dem sonst flimmernden Körper vorspringen, wogegen die Flimmerzellen sich durch Einstülpung in das spätere Entoderm verwandelten. Da beide Forscher an das gleiche Thier anknüpfen (Sycon ciliatum = Sycandra raphanus Hckl.), glaubt Mecznikoff zu der Annahme berechtigt zu sein, dass Haeckel's Darstellung nicht auf directer Beobachtung beruhe, sondern auf einer Construction, bei der die von demselben zu erweisende Homologie mit den Hydroiden (und Coelenteraten überhaupt) bereits als erwiesen angenommen sei. Auf Grund seiner Beobachtungen stellt Mecznikoff denn auch die Ectodermnatur der skeletbildenden Schicht in Abrede. Er glaubt dieselbe als Mesoderm in Anspruch nehmen zu dürfen und stützt diese Deutung mit einem Hinweis auf die schwärmenden Larven der Kieselspongien, die ein wirkliches Ectoderm trügen, dabei aber am Hinterende stets eine Stelle besässen, an welcher die skelettragende Schicht nach Aussen frei hervorrage. Zur Entwicklungsgeschichte der Kalkschwämme, Ztschrft. für wissensch. Zool. 1874. Bd. XXIV. S. 1—14. Taf. I.

O. Schmidt schliesst sich (ebendas. Bd. XXV. Supplement S. 127—141 Taf. VIII—X „zur Orientirung über die Entwicklung der Spongien") in Betreff der Entwicklung von Sycandra im Wesentlichen an die Darstellung Mecznikoff's an. Er bestätigt wenigstens, dass die Larven mit dem flimmernden Körnerballen sich festsetzen und von

letzterm aus eine Aussenschicht bilden, welche die ihrer Geisseln nunmehr verlustigen Cylinderzellen in sich einschliesst, konnte aber von einer Einstülpung dieser letztern sich nicht überzeugen. Auch die Larven der Ascetta clathrus lassen sich dem Haeckel'schen Gastrula-Schema nicht einreihen, da sie, obwohl Haeckel sie als Blasen mit doppelter Wandung beschreibt, des Entoderms entbehren. Freilich fehlt denselben auch die geissellose Körperhälfte der schwärmenden Sykonen, vorausgesetzt, dass diese nicht etwa durch den in der einen Körperspitze dicht unter dem Geisselzellenschlauche gelegenen Zellenhaufen repräsentirt ist, was Verf. übrigens für wenig zulässig zu halten scheint. Die Mittheilungen über die schwärmenden Larven der Kieselschwämme (Reniera, Esperia, Amorphina) lassen darin gleichfalls keine Gastraeaformen erkennen, sind aber andererseits zu unvollständig, als dass es möglich wäre, den Entwicklungsgang vollständig zu erkennen. Die Embryonen sollen, von dem Ectoderm abgesehen, nicht ein Mal einen deutlichen Zellenbau haben, aus den Eiern, oder, wie Verf. lieber will, Fortpflanzungszellen — Spermatozoen wurden bei keinem Kieselschwamme aufgefunden — auch ohne eigentliche Furchung hervorgehen. Anfangs tragen dieselben übrigens ein vollständiges Flimmerkleid, dessen Cilien aber später am hintern Körperpole eingezogen werden. Ein wirklicher Verlust des Ectoderms scheint nur bei einigen (oder allen?) Esperien stattzufinden. Eine „Leibeshöhle" bildet sich erst spät, nachdem bereits die Befestigung erfolgt ist, auch Spicula und Wimperkörbe schon vorhanden sind. Bei Reniera und Suberitiden, die in Zerfall begriffen waren, beobachtete der Verf. rundliche Plasmakugeln, die — dem Inhalte der Spongillengemmulae vergleichbar — unter günstigen Umständen wieder zu jungen Schwammindividuen wurden.

Ganz anders dagegen lauten die Resultate der von Fr. E. Schulze „über den Bau und die Entwicklung von Sycandra raphanus", angestellten Untersuchungeu (ebendas. S. 248—280 Taf. XVIII—XXI). Wenn auch in den Einzelnheiten mehrfach von Haeckel abweichend, bestätigt Schulze doch die Thatsache, dass die Larve vor dem

Festsetzen zu einer unverkennbaren Gastrula sich entwickelt und zwar dadurch, dass der flimmerlose Zellenhaufen, derselbe also, mit dem nach Mecznikoff und Schmidt die Anheftung geschehen sollte, nach Innen in den Flimmerkörper sich einstülpt und zu dem Ectoderm wird. Andererseits stimmt Schulze übrigens mit Mecznikoff darin überein, als er die Skeletbildende Schicht der Kalkschwämme (Syncytium Haeckl.) als Mesoderm in Anspruch nimmt und der mit sternförmigen Zellen durchsetzten Gallertmasse der Quallen zur Seite stellt. Gleich dieser besteht dieselbe, von den Skeletbildungen abgesehen, aus einer hyalinen Grundsubstanz, die von stern- resp. spindelförmigen und amöboiden, wahrscheinlich aus den anliegenden Gewebsschichten eingewanderten Zellen durchsetzt ist. Das eigentliche und wahre Ectoderm ist von Haeckel und den übrigen Forschern übersehen und erst von Schulze in Gestalt eines einschichtigen Plattenepithellagers entdeckt worden, welches in continuirlichem Zusammenhange nicht bloss die ganze freie Aussenfläche des Schwammes überzieht, sondern auch auf der Wand sämmtlicher Intercanalräume und der diese durchsetzenden Septen und Balken, sowie auf der ganzen Gastralwand aufliegt, also die gesammte vom Wasser umspühlte Oberfläche bekleidet, so weit das Entoderm dieselbe frei lässt. Die Kalkschwämme gehören also nach unserm Verf., gleich den übrigen Coelenteraten, zu den dreiblättrigen Thieren. Was nun die Eier betrifft, so entstehen diese durch einfaches Wachsthum aus den amöboiden Kernzellen des Mesoderms. Sie liegen niemals zwischen den Geisselzellen des Entoderms, sondern stets unterhalb derselben in der hyalinen Grundsubstanz des Mesoderms, deren stern- und spindelförmige Zellen übrigens allmählich um den sich vergrössernden Embryonalkörper zu einer förmlichen Epithelialkapsel werden, aus der die Larve nach Ausbildung der Geisseln in den benachbarten Radialtubus hindurchbricht. Die Furchungskugeln liegen bis zur Achtzahl ringförmig d. h. in einer einzigen Fläche neben einander, zerfallen aber später durch Horizontaltheilung in zwei über einander liegende Schichten, die durch weitere Theilung

dann in eine linsenförmige Hohlkugel übergehen, deren Zellen in beiden Schichten zunächst eine einfache Lage bilden. An diesem Körper geschieht dann eine Differenzirung dadurch, dass acht dem einen Pole zugehörende Zellen in ihrer Entwicklung zurückbleiben, und mit dunkelförmigem Inhalt sich füllen. Sie liefern die grossen flimmerlosen Zellen des spätern Entoderms, während die übrigen durch fortgesetzte Theilung und Bildung von Geisseln sich in die Ectodermzellen verwandeln. Zur Zeit des Ausschwärmens ist die Furchungshöhle stark verkleinert, die Masse der Entodermzellen aber stark aufgeblähet und nach Aussen vorgedrängt, so dass dieselbe nahezu die Hälfte der jetzt eiförmigen Larve ausmacht. Später tritt wieder eine Abflachung dieses Zellenhaufens und schliesslich sogar eine Einstülpung desselben gegen die convexe Ectodermkuppe ein, wobei die Furchungshöhle völlig schwindet und die Entodermzellen sich blattartig an die Innenfläche des Ectoderms anlegen. Durch Ausweitung der so entstandenen doppelblättrigen Halbkugel und Umgreifen des Ectodermzellenlagers am Oeffnungsrande nimmt die Larve dann eine sackförmige Gestalt an; sie wird zu einer Gastrula mit äusserer flimmernder und innerer nicht flimmernder Zellenlage.

Eine vorläufige Mittheilung der hier angezogenen Untersuchungen enthält auch das Tageblatt der Grazer Naturforscherversammlung 1875. S. 101.

Auch Carter veröffentlicht Beobachtungen über die Entwicklung der Kalk- und Kieselschwämme (development of the marine sponges from the earliest recognizable appearance of the ovum to the perfected individual, Annals and Mag. nat. hist. 1874. Vol. XIV. p. 321—337 und 389—406 Pl. XX—XXII). Sie stimmen in ihren Resultaten fast vollständig mit den Angaben Mecznikoff's überein. Es gilt das namentlich für die Embryonen von Grantia (Gr. compressa), die nach Bau und Metamorphose in wesentlich gleicher Weise beschrieben werden (p. 384 ff.). Verf. will sogar direct beobachtet haben, dass die nach Aussen zapfenartig vorspringenden Kugelzellen (rootcells) zum Festsetzen des Embryo dienen. Ueber die Bil-

dung des Mundes und des Innenraumes liess sich freilich kein bestimmter Aufschluss gewinnen. Verf. lässt es ungewiss, ob dieselben durch Einstülpung des vordern Poles oder durch Auswachsen desselben ihren Ursprung nehmen. Auch an den grossen Embryonen von Halisarca lobularis und Halichondria simulans werden solche Haftzellen beschrieben, nur dass dieselben nach Aussen wenig vorspringen und bei der erstern von einem Kranze mächtiger Flimmercilien umgeben sind. Dieselben sollen die letzten Ausläufer der die Innenmasse zusammensetzenden Zellen sein, die sonst von den in einfacher Lage vorhandenen Geisselzellen umhüllt sind. Bei Halisarca sind die Geisseln in der vordern Körperhälfte beträchtlich länger, als in der hintern, während dafür der hintere Cilienkranz fehlt. Die vordern Polzellen entbehren übrigens der Geisseln vollständig. Spicula wurden bei Halichondria, deren Embryonen übrigens von allen die grössesten sind und denen von Grantia gegenüber als förmliche Riesen erscheinen, schon während der Schwärmperiode gebildet. Bei Esperia aegagrophila liessen sich dieselben sogar schon zu einer Zeit nachweisen, in der die (flimmernden) Embryonen noch in einer Kapsel eingeschlossen waren, also noch nicht einmal den Schwärmzustand erreicht hatten. Halichondria bot Verf. auch Gelegenheit, die Umwandlung des Embryo in den definitiven Schwamm ziemlich lückenlos zu verfolgen. Die Befestigung geschieht auch hier mit den Haftzellen, über denen sich der oben erwähnte Cilienkranz noch eine Zeit lang erhält, obwohl die übrigen Ectodermzellen ihre Geisseln bereits verloren haben. Am dritten Tage nach der Befestigung zeigte sich am vordern Körperende eine kleine Einsenkung, die sich in das Osculum verwandelt, während der zunächst noch ziemlich hohe Leib durch Senkung des Ectoderms allmählich sich abflacht und mit seinem Basalende immer weiter auf der Unterlage ausbreitet. Die Spicula, die Anfangs im Innern des Leibes gelegen waren, treiben die Aussenfläche höckerförmig hervor und heben sie endlich (am sechsten Tage) von der übrigen Körpermasse ab, so dass zwischen beiden ein von den Nadeln durchsetzter Hohlraum zum Vorschein kommt. Die ersten

Stadien der Entwicklung, Furchung und Eibildung wurden bei Halichondria beobachtet. Anfangs in der Schwammsubstanz eingebettet, entstehen die Eier, wie Verf. annimmt, dadurch, dass sich eine Schwammzelle mit einer Schicht amöboiden Protoplasmas umhüllt. Nachher treten dieselben in die excretorischen Kanäle über, wo sie in eine Kapsel eingeschlossen werden und die ersten Stadien der Furchung durchlaufen. Auf den spätern Stadien findet man die Eier in einem unter der Anheftungsfläche des Körpers gebildeten Raume, aus dem sie schliesslich in Embryonalform hervortreten. Die Furchung selbst verläuft in regelmässiger Weise und ist eine totale. Die Gemmulae werden in den angehängten Schlussbetrachtungen — im Gegensatze zu den frühern Auffassungen — wieder als einzelne Eier, aber als durchfurchte Eier, gewissermassen also als cilienlose Embryonen, in Anspruch genommen. Freilich sollte man hiernach meinen, Verf. müsste nun auch den Embryo als das (vielzellige) Schwamm-Individum deuten. Allein mit Nichten. Nach wie vor hält er daran fest, dass die Schwammzellen, seine Spongozoen „the expression of the sponge" darstellen.

Giard macht auf die Existenz von Schwämmen aufmerksam, die durch Aussehen und Färbung auffallend mit gewissen zusammengesetzten Ascidien übereinstimmen, zwischen denen sie leben. Hieher *Halisarca minosa* n., die Botrylloides rubrum imitirt, und eine zweite Art, Halisarca sp. mit H. guttula Schm. verwandt, die einer kleinen zusammengesetzten Cynthia gleicht. Bei letzterer beobachtete Verf. auch die Klüftung der Eier und die Bildung von Embryonen, die vollständig mit denen übereinstimmen sollen, welche Haeckel von den Kalkschwämmen beschreibt. Dass diese gelegentlich die Kalkkörperchen gewisser Ascidien in sich aufnehmen, ist schon von Haeckel bemerkt worden, aber neu ist die Angabe, dass auch die letztern nicht selten die Skeletnadeln von Schwämmen in ihrem Mantel enthalten.

Gray entwickelt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 442—461) seine Ansichten über die Classification der Schwämme. Er verwirft das Verfahren sowohl von Bo-

werbank, wie auch von Schmidt, die viel zu einseitig das mikroskopische Verhalten betont hätten, und glaubt durch gleichmässige Berücksichtigung sowohl des Gesammtbaues wie auch der Nadelbildung ein System aufstellen zu können, dessen Grundzüge wir — der Verf. führt dasselbe bis auf die einzelnen Gattungen durch, die (mit mancherlei kritischen Bemerkungen) namentlich aufgeführt werden — in folgender Uebersicht wiedergeben.

A. Thalassispongia, Seeschwämme mit weichen Eiern.

I. *Leiospongia.* Hornschwämme entweder ohne Kieselskelet, oder mit einfachen resp. geknöpften Nadeln; oftmals auch mit Sand oder andern fremden Körpern im Innern.

1. Keratospongia mit netzförmig anastomosirendem Hornskelet.

a. Skelet einfach hornig oder mit fremden Einschlüssen.

Fam. Spongiadae, Ceratelladae, Hircinidae, Dysideidae.

b. Hornfäden mit einfachen Kieselnadeln im Innern.

Fam. Chalinidae, Phakelliadae, Halichondriadae, Polymastiadae (mit Quasillina Bow.).

c. Mit abstehenden Nadeln an der Aussenfläche.

Fam. Opistospongiadae (mit Opistospongia und Ectyon).

2. Suberispongia. Skelet massig mit einfachen oder geknöpften Nadeln; statt der verästelten Kanäle ein aveoläres System von Hohlräumen.

Fam. Suberitidae, Raphiophoridae, Clioniadae.

3. Arenospongia. Mit Sandskelet und Nadeln im Umkreis der Oscula.

Fam. Xenospongiadae.

II. *Acanthospongia.* Mit complicirtern Nadelformen oft mehrfacher Art neben den einfachen.

4. Hamispongia. Hornige oder fleischige Schwämme mit Ankern oder zweizinkigen Nadeln zwischen den einfachen.

Fam. Esperiadae, Desmacidonidae, Hamacanthidae, Gelliadae.

5. Coralliospongia. Mit sechsstrahligen Kreuznadeln neben andern Nadelformen.

a. Kreuznadeln an der Aussenfläche des Schwammes.

Fam. Pteronemadae (frei mit Wurzelnadeln), Lanuginellidae (angewachsen).

b. Kreuznadeln in der Sarcode.

α. Schwamm frei mit Wurzelnadeln; Skelet mehr oder weniger zusammenhängend.

Fam. Euplectelladae, Hyalothaumadae.

β. Schwamm aufgewachsen mit festem Skelet und freien Nadeln verschiedener Form in der Sarkode.

Fam. Macandrewiadae, Farreadae, Dactylocalycidae, Aphrocallistidae.

c. Schwamm aufgewachsen mit einem aus netzförmig vereinigten einfachen Nadeln bestehenden Kieselskelete. Daneben Kreuznadeln.

Fam. Corbitellidae, Asconematidae.

d. Schwamm aufgewachsen, mit einfachen Nadeln in dem netzförmigen Hornskelete. Daneben Kreuznadeln.

Fam. Carteriadae, Axidae (*Axos* = Echinospongia Gr.).

6. Sphaerospongia. Massive Schwämme mit dreizinkigen Nadeln und Kieselsternen oder Kugeln.

a. Die Kieselsterne bilden eine äussere Kruste.

Fam. Geodiadae, Placospongiadae.

b. Ohne Kruste.

α. mit dreizinkigen Nadeln.

* aufgewachsen.

Fam. Tethyadae, Donatiadae.

** frei mit Wurzelnadeln.

Fam. Theneadae (mit *Thenea* = Tethya muricata Bow., Dorvillia, Tisiphonia, Stelleta incl. Wywille-Thompsonia), Lophurellidae (mit *Lophurella* = Tetilla lophura Schm. und *Dactylella* = Tethya dactyloidea Cart.).

*** frei mit napfartig ausgebreiteter Basis.

Fam. Casuladae (*Casula* = Tethya casula Cart.).

β. Ohne dreizinkige Nadeln, bloss mit Kieselsternen.

Fam. Chondrilladae.

c. Ohne Kieselsterne und Kugeln, mit zwei- oder dreizinkigen Nadeln.

Fam. Ancorinidae.

B. Potamospongia, Süsswasserschwämme mit beschalten Eiern.

Fam. Spongilladae (vgl. Proceed. zool. Soc. 1867 p. 550.)

Später modificirt Gray (on the arrangement of Sponges, l. c. Vol. XIII. p. 284—290) dieses System der Art, dass er statt zweier Hauptabtheilungen deren vier unterscheidet: die Ordnungen der Arenospongien (mit der Form der Xenospongien und Dysideiden), der Thalassospongien, der Potamospongien und Calcispongien. Die Thalassospongien ihrerseits zerfallen dann in 4 Unterordnungen, die Leiospongien (mit den Suberispongien, Keratospongien, Opistospongien), Hamispongien, Sexradiatospongien (= Hexactinelliden, die nach der Bildung der Rosetten in 3 Sectionen zerfallen, von denen besonders die erste — mit

freien Zweigen an den Rosetten — zahlreiche Familien in sich einschliesst) und Quinqueradiatospongien mit den Lithistiden und Sphaerospongien.

Sehr verschieden dagegen ist, nach Princip und Ausführung, das von Carter auf Grund seiner umfassenden Untersuchungen — C. bearbeitete u. a. das gesammte Material des Brittischen Museums — aufgestellte System, von dessen wesentlichem Inhalte uns der zweite Theil der schon oben angezogenen „Notes introductory to the study and classification of Spongida" (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 126—145, p. 177—200) Kunde giebt. Wir reproduciren in Folgendem die wichtigsten Gruppen dieses Systemes und fügen die Bemerkung hinzu, dass Verf. zur weitern Illustration desselben den einzelnen Gruppen die Namen einiger Haupttypen folgen lässt, während er die Beschreibung der Genera und Species einem nachfolgenden dritten Theile seiner Abhandlung vorbehält.

Ordo I. Carnosa. Without evident sceleton.

Fam. 2. Halisarcidae. Possessing no spicules.

Fam. 2. Gumminidae. Possessing spicules.

Ordo II. Ceratina. Possessing a sceleton composed of horny fibre, with a granular, chiefly hollow core, containing for the most part no foreign bodies.

Fam. 1. Luffarida. Rigid fibre, with opaque, white, granular core, mostly hollow.

Fam. 2. Aplysinida. Subrigid or flaccid fibre, with white hollow granular core.

Fam. 3. Pseudoceratida. Fibre of either of the foregoing families, sparsely cored with foreign bodies, or passing into a dermal layer of foreign bodies, or one of prope spicules like that of the Rhaphidonemata.

Hieher Janthella u. a.

Ordo III. Psammonemata. Possessing a sceleton composed of solid fibre more or less cored with foreign bodies.

Fam. 1. Bibulida. Solid fibre, chiefly without core of foreign bodies. (2 Gruppen, Euspongiosa, Paraspongiosa.)

Fam. 2. Hircinida. Solid fibre, chiefly cored with foreign bodies. (14 Gruppen, unter denen auch die Sandschwämme.)

Fam. 3. Pseudohircinida. Solid fibre, cored with foreign bodies and propre spicules, sometimes also echinated with proper spicules. (3 Gruppen.)

Ordo IV. Raphidonemata. Possessing a sceleton composed

of horny fibre with a core of proper spicules. Form of spicule chiefly simple acerate and chiefly confined to the interior of the fibre.

Fam. 1. Chalinida. Digitations solid, vertical or procumbent. (4 Gruppen.)

Fam. 2. Cavochalinida. Tubular, vasiform, aculeated patulous, or compressed flabellately; plane and frondose or dactyloid. (7 Gruppen.)

Fam. 3. Acervochalinida. Massive clathrous, or compact and isodactyal. (3 Gruppen.)

Fam. 4. Pseudochalinida. Digitiferous, composed of fibre cored with proper spicules and foreign bodies. (2 Gruppen.)

Ordo V. Echinonemata. Possessing a sceleton composed of horny fibre cored with proper spicules internally and echinated with proper spicules externally.

Fam. 1. Ectyonida. Echinated with proper spicules on the fibre (5 Gruppen).

Fam. 2. Axinellida. Echinated with proper spicules projecting from the interior of the fibre. (2 Gruppen.)

Ordo VI. Holorhaphidata. Possessing a sceleton whose fibre is almost entirely composed of proper spicules bound together by a minimum of sarcode. Form of spicules variable.

Fam. 1. Renierida. Spicules more or less arranged in a fibrous form. Structure yielding to pressure like crumb of bread. (9 Gruppen.)

Fam. 2. Suberitida. Tissue chiefly cork-like; spicules matted felt-like, cancellous and crushable, or radiated compact and hard; spicule chiefly pin-like, with the sharp ends projecting from the surface velvet-like. (4 Gruppen.)

Fam. 3. Pachytragida. More or less corticate, with a cancellous, more or less radiated structure, internally well differentiated. (3 Gruppen).

Fam. 4. Pachastrellida. Without cortex; densely spiculiferous, even to stony hardness (Lithistina). Structure confused; no fibre (2 Gruppen).

Fam. 5. Potamospongida. Fragile sponges bearing seed-like bodies or statoblasts, and inhabiting fresh water.

Ordo VII. Hexactinellida. Possessing a sceleton charged with proper spicules. Spicules all based on a sexradiate type, as indicated by their forms and the presence of a sexradiate cross at the centre of the spicular canal.

Fam. 1. Vitrohexactinellida. Fibre vitreous spiculiferous. (3 Gruppen.)

Fam. 2. Sarcohexactinellida. Sarcospiculiferous. (2 Gruppen.)

Fam. 3. Sarco-vitreohexactinellida. Partly fibro-vitreous, partly sarcospiculiferous (Euplectella cucumer).

Ordo VIII. Calcarea. Possessing calcareous spicules only.

Nach Haeckel müssen die verschiedenen Formen der Kalkschwämme (a. a. O. Th. II) ihrer natürlichen Verwandtschaft nach folgendermaassen systematisch zusammengestellt werden.

1. Fam. Ascones. Mit dünner Magenwand und unbeständigen Hautporen.

Ascetta H. Spicula sämmtlich dreistrahlig. Mit 8 Species: A. primordialis H. kosmopol. (mit 17 Varietäten, die nach den Principien einer künstlichen Systematik eben so viele Genera bilden müssten), A. coriacea europ. Westküste (mit 8 generischen Varietäten), A. clathrus Schm. Adria, A. sceptrum H. Neufundland, A. blancha Mikl. Canar. Ins., (mit 7 gen. Var.), A. vesicula H. Sandwich Ins., A. sagittaria H. gr. Belt, flexilis H. Singapore.

Ascilla H. Spicula sämmtlich vierstrahlig. A. gracilis H. Californien (6 gen. Var.), A. japonica H.

Ascyssa H. Spicula sämmtlich einfach. A. troglodytes H. Capri (mit 2 gen. Var.), A. acufera H. Spitzbergen.

Ascaltis H. Spicula theils dreistrahlig, theils vierstrahlig. A. canariensis H. Canar. Inseln, A. cerebrum H. Adria, A. Darwini H. Ind. Oc., A. Lamarcki H. Atl. Meer, Gegenbauri H. Messina (mit 3 gen. Var.), A. Goethii H. Neapel, A. botryoides H. Atl. Oc.

Ascortis H. Spicula theils dreistrahlig, theils einfach. A. horrida Schm. Florida, A. lacunosa Bean Grossbritt., A. Fabricii Schm. Grönland, A. corallorhiza H. Grönland, A. fragilis H. Nörd. atl. Oc.

Asculmis H. Spicula theils vierstrahlig, theils einfach. A. armata H. Norwegen (mit 2 gen. Var.).

Ascandron H., Spicula theils dreistrahlig, theils vierstrahlig, theils einfach. A. cordata H. Cap. d. g. H. (mit 2 gen. Var.), A. falcata H. Adria (mit 7 gen. Var.), A. densa H. Süd-Austr. (mit 3 gen. Var.), A. panis H. Florida, A. reticulum Schm. Adria (mit 7 gen. Var.), A. contorta Bow. Kanal (mit 3 gen. Var.), A. complicata Mont. Nord. atl. Oc. (mit 3 gen. Var.), A. Lieberkuehni Schm. Mittelmeer (mit 3 gen. Var.), A. echinoides H. Gibralt. (mit 3 gen. Var.), A. sertularia H. Japan, A. botrys H. Grossbritt., H. nitida H. Cap d. g. H. (mit 4 gen. Var.), A. pinus H. Normandie, A. variabilis H. Ostatl. Oc. (mit 11 gen. Var.)

2. Fam. Leucones. Mit dicker Magenwand und Astkanälen.

Leucetta H. Spicula sämmtlich dreistrahlig. L. primigenius H. cosmopol. (mit 7 gen. Var.), L. trigona H. Cap. d. g. H., L. sagittata H. Californien, L. pandora H. Süd-Austral., L. corticata H. Cuba.

Leucilla H. Spicula sämmtlich vierstrahlig. L. amphora Schm. Antillen, L. capsula H. Cap. d. g. H.

Leucyssa H. Spicula sämmtlich einfach. L. spongilla H. Japan, L. cretacea H. Kamschatka, L. incrustans H. Norwegen (mit 4 gen. Var.).

Leucaltis H. Spicula theils dreistrahlig, theils vierstrahlig. L. floridana H. Florida (mit 3 gen. Var.), L. crustacea H. Caracas, L. pumila Bow. Canal, Cap, Bass-Str. (mit 3 gen. Var.), L. solida Schm. Mittelmeer (mit 7 gen. Var.), L. bathybia H. Rothes Meer, L. clathria H. Florida.

Leucortis H. Spicula theils dreistrahlig, theils einfach. L. pulvinar H. Rothes M., ind. Ocean (mit 7 gen. Var.).

Leuculmis H. Spicula theils vierstrahlig, theils einfach. L. echinus H. Norwegen.

Leucandra H. Spicula theils dreistrahlig, theils vierstrahlig, theils einfach. L. Egedii Schm. Grönland (mit 2 gen. Var.), L. caminus H. Atl. Oc. (mit 4 gen. Var.), L. Gossii Bow. Grossbritt. (mit 8 gen. Var.), L. crambessa H. Mittelm. (m. 4 gen. Var.), L. alcicornis Gr. Ind. Oc., Still. Oc. (mit 6 gen. Var.), L. lunata H. Cap d. g. H., L. aspera Schm. Mittelmeer (mit 9 gen. Var.), L. fistulosa Johnst. Grossbritt., L. ananas Mont. Nordl. atl. Oc. (mit 2 gen. Var.), L. cataphracta H. Austral., L. cucumis H. Ind. Oc., Austral., L. bomba H. Fidschi-Ins., L. nivea Grant Europ. Küste (mit 4 gen. Var.), L. Johnstoni H. Grossbritt. (mit 5 gen. Var.) L. ochotensis Mikl. Ochots, L. stilifera Schm. Grönland, L. saccharata L. Bass-Str. (mit 4 gen. Var.).

3. Fam. Sycones. Mit dicker Magenwand und geraden Radialkanälen.

Sycetta H. Spicula sämmtlich dreistrahlig. S. primitiva H. Bass-Str., S. sagittifera H. Ceylon, S. strobilus H. Honululu, S. cupula H. Japan, H. stauridia H. Roth. Meer.

Sycilla. Spicula sämmtlich vierstrahlig. S. cyathiscus H. Austral., S. urna H. Caracas, H. cylindrus H. Adria, S. chrysalis Schm. Adria.

Sycissa H. Spicula sämmtlich einfach. S. Huxleyi H. Adria.

Sycaltis H. Spicula theils drei- theils vierstrahlig. S. conifera H. Adria, S. perforata H. Florida (mit 2 gen. Var.), S. glacialis H. Arctisches M., S. testipara H. Cuba (mit 2 gen. Var.), S. ovipara H. Florida.

Sycortis H. Spicula theils dreistrahlig, theils einfach. S. lingua H. Neufundland, S. quadrangulata Schm. Mittelmeer (mit 4 gen. Var.), S. laevigata H. Süd-Austr.

Syculmis H. Spicula theils vierstrahlig, theils einfach. S. synapta H. Bahia.

Sycandra H. Spicula theils dreistrahlig, theils vierstrahlig, theils einfach. L. ciliata H. Nord. Atl. Oc. (mit 9 gen. Var.), S. coronata Ell.-Sol. Atl. Oc., Stiller Ocean (mit 3 gen. Var.), S. ampulla H. Atl. Oc. (mit 4 gen. Var.), S. raphanus Schm. Mittelmeer, Roth. Meer, Ind. Oc., Austr., Japan, S. capillosa Schm. Adria (mit 3 gen. Var.), S. setosa Schm. Mittelmeer, S. villosa H. Atl. Oc. (mit 2 gen. Var.), S. Schmidtii H. Adria, S. arborea H. Austral., S. alcyonellum H. Ind. Ocean, S. elegans Bow. Mittelm., Atl. Oc., Canar. Ins., Antillen, Cap d. g. H. (mit 2 gen. Var.), S. Humboldti Risso Adria, S. glabra Schm. Mittel-Meer, Atl. Oc., S. arctica H. Grönland (mit 3 gen. Var.), S. ramosa Cap d. g. H.; S. compressa Fabr. Nord-Europa (mit 9 gen. Var.), S. utriculus Schm. Nord. atl. Oc. (mit 2 gen. Var.), S. hystrix H. Süd-Africa.

Ich enthalte mich jeder Bemerkung über das hier angezogene „natürliche" und das darauf folgende „künstliche" System, zumal ich nicht weiss, wie weit wir es dabei vielleicht wiederum mit einer „köstlichen Ironie" zu thun haben. Als Beispiel aber für die Tragweite der hier verwertheten Principien verweise ich auf eine Bemerkung von Norman (Ann. and Mag. nat. hist. 1878. Vol. I. p. 273), der zufolge Haeckel die Grantia compressa Auct. in nicht weniger als 28 Formen zerlegt hat, die dann unter zahlreiche Genera vertheilt werden. In dem künstlichen System steigt diese Zahl sogar bis 54!

Verrill beschreibt von neuen Kalkschwämmen: *Leucandra cyathus, Ascortis Clarki, Leucosolenia* (*Ascaltis*) *cancellata,* sämmtlich aus der Casco-Bay, Proceed. Amer. Assoc. 1873. p. 292 und 293.

O. Schmidt bearbeitet die von der Pommerana in der Nordsee gesammelten Spongien (Jahresber. der Commiss. zur wissensch. Untersuchung der deutschen Meere II und III S. 247—280 Taf. XVIII—XXII) und findet dabei von neuen Arten: *Amorphina appendiculata, Suberites Dianae, Cometella spermatozoon, Bursalina* (n. gen.) *muta, Inflatella* (n. gen.) *pellicula, Desmacidon filiferum, D. Koreni, D. Neptuni, D. emphysema, D. physa, D. crux, Esperia lanugo, E. rhopalophora, Cladorhiza pennatula, Sceptrella triloba, Raspailia Moebii, Pseudoaxinella* (n. gen.) *sulcata, Spirastrella vidua.*

Pseudoaxinella ist ein unverzweigter, keulenförmiger oder

lappiger Schwamm ohne hornige Achse, mit Axinella-Nadeln, die aber nur wenig mit einander verklebt sind.

Inflatella. Der Körper trägt längliche Blasen, die am Ende in einige geschlossene oder offene Fortsätze auslaufen. Parenchymnadeln mit einem etwas verdickten und einem stumpf zugespitzten Ende.

Bursalina. Monozoisch; mit einem rundlichen hohlen Körper, der einem Stiele aufsitzt, und einem obliterirten Osculum. Die Körperhöhle ist theilweise mit einer flockigen nadelführenden Masse gefüllt. Die Leibeswand mit Spicula, die nach Aussen zu eine nadelförmige Gestalt haben und senkrecht zur Oberfläche stehen, während die tiefern Schichten und der Stiel Nadeln enthalten, die in der Mitte etwas angeschwollen sind und um die Wandporen ein mehr oder weniger regelmässiges Maschenwerk bilden.

Die Expedition der Germania lieferte laut den Berichten von Schmidt und Haeckel 8 Kieselschwämme und 2 Kalkschwämme von der Ostgrönländischen Küste, die freilich zum Theil nur ungenügend untersucht werden konnten. Neu darunter: *Desmacidon anceps* mit vielfach variirenden Kieselkörpern, *Esperia intermedia* und *Esp. fabricans.* Zweite deutsche Nordpolfahrt II. S. 431—433.

In den „Thieren der Ostsee" beschreibt Möbius (a. a. O. S. 148) als neu: *Polymastia mespilus*, *Hymenaspia plicata*, *Esperia lucifera*, alle drei von Arendal. Pellina bibula Schm. und P. semitubulosa Schm. sind dagegen zusammenzuziehen (ebendas. S. 99).

Alleyne Nicholson beschreibt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XII. p. 89—95 Pl. IV und XIII p. 4—14 mit Holzsch.) sechs neue Arten des fossilen Gen. Stromatopora (aus dem Silur und Devon) und nimmt dieselben auf Grund ihres Skeletbaues als Kalkschwämme in Anspruch.

M'Intosh zählt unter den Wirbellosen von St. Andrews 4 Kalkschwämme, 5 Kieselschwämme, 2 Hornschwämme. Als neu darunter wird ein *Halichondria* (*H. M'Intoshii* Bow.) aufgeführt und kurz beschrieben. Ann. nat. hist. Vol. XIII. p. 140—145.

Der in den Schriften der Ray Society 1874 erschienene dritte Band von Bowerbank's „a monograph of the british Spongiadae" (384 Seiten mit 92 Tafeln) enthält ausser einem Versuch, die von O. Schmidt beschriebenen typischen Schwammformen, so weit Verf. dieselben untersuchen

konnte, auf Bowerlank'sche Genera zurückführen, die Beschreibung zahlreicher neuen Arten, von denen einzelne auch neue Geschlechter repräsentiren. Der Atlas enthält die Abbildungen nicht bloss dieser novae species, sondern auch jener, die in dem 1866 erschienenen zweiten Bande des betreffenden Werkes enthalten sind. Die jetzt hinzugefügten neuen Arten sind folgende: *Hymeniacidon foliatus*, *H. firmus*, *H. radiosus*, *H. placentula*, *H. plumiger*, *H. tegeticula*, *H. medius*, *H. Aldousi*, *Polymastia cornigera*, *Halichondria foliata*, *H. edusa*, *H. regularis*, *H. Couchi*, *H. falcula*, *H. mutula*, *H. expansa*, *H. ambigua*, *H. Macintoshi*, *Isodictya laciniosa*, *I. obscura*, *I. imitata*, *I. coriacea*, *I. Ingalli*, *I. filamentosa*, *I. luteosa*, *I. invalida*, *I. incerta*, *I. dubia*, *I. rugosa*, *I. tumulosa*, *I. funalis*; *Raphiodesma* (n. gen.) *sordidum*, *R. simplicissimum*, *Desmacidon columbella*, *D. copiosus*, *D. cavernula*, *D. incognitus*, *D. pannosus*, *D. similaris*, *D. rotalis*, *Hymeraphia coronula*, *H. simplex*, *Hymedesmia occulta*, *H. inflata*, *H. simplicissima*, *H. indistincta*, *Normania* (n. gen.) *crassa*, *Ecionemia coarctura*, *Microciona fraudator*, *M. Kentii*, *M. simplicissima*, *Ciocalyptra Leei*, *Dysidea coriacea*, *Chalina inornata*, *Tethea spinosa*, *Dictyocylindrus rectangulus*, *Spongilla Parfatti*, *Sp. sceptrifera*, *Leuconia Somesii*. Von den die von unserm Verf. früher beschriebenen Arten betreffenden Veränderungen mag hier erwähnt sein, dass Hymeniacidon Bucklandi zum Typus eines neuen Gen. *Battersbyia* erhoben, Hym. lingua und H. floridus aber dem neu errichteten Genus *Raphiodesma* zugerechnet wird.

Battersbyia n. gen. Sceleton a somewhat regular complication of spiculated triradiate and biangulated quadriradiate siliceous spicula. (Hieher auch Sphinctrella horrida Schm.)

Raphiodesma n. gen. Sceleton without fibre, composed of a irregular network of polyspiculous faggot-like bundles, the spicula of which are compactly cemented together at the middle, but are radiating at their terminations.

Normania n. gen. Sceleton composed at the external surface of short fasciculi of siliceous spicules, in the interior of an irregular silicco-spicular network; dermis furnished with ternate connecting spicula; ovaria membranous, aspiculous (?).

Im Ganzen zählt Bowerbank in seinen british Spon-

giadae 193 Species auf, von denen 43 zu Isodictya, 42 zu Hymeniacidon, 28 zu Halichondria und 11 zu Dictyocylindrus gehören, während die übrigen 69 Species über 36 verschiedene Geschlechter sich vertheilen.

Den Untersuchungen Schmidt'scher Typen zufolge gehören Suberites massa, S. domuncula, Taquilla nigricans und Papiliata suberea (soll heissen: Papillina nigricans und P. suberea) Schm. zu Hymeniacidon Bow., Stelleta discophora und Caminus Vulcani Schm. zu Pachymatisma Bow., Reniera digitata, R. aquaeductus, R. nigrescens und Axinella verrucosa Schm. zu Halichondria Bow., Reniera semitubulosa (?), R. palmata, Axinella polypoides, Stegrella saccea (? Ref.) und Cribrella hamigera Schm. zu Isodictya Bow., Renieria dura Schm. zu Desmacidon Bow., Esperia tunicata und E. Bowerbanki Schm. zu Raphiodesma Bow. Ebenso sind Cacospongia mollior, Spongelia nitens, Spongelia pallescens und Sarcotragus spinulosus Schm. echte Spongien, während Cacospongia scalaris und Aplysina acrophoba Schm. zu Verongia zu stellen sind, Stelleta pumex Schm. zu Tethea, Clathria ovoides und Cl. coralloides zu Ophlitaspongia, Hircinia variabilis Schm. zu Stematunemia. Gummina Schm. ist überhaupt kein Schwamm.

Derselbe Autor veröffentlicht in den Proceed. zool. Soc. 1872 ff. „Contributions to the general history of the Spongiadae" mit Beschreibungen und Abbildungen zahlreicher ausgezeichneter Schwamm-Formen, die grösstentheils allerdings schon früher von unserm Verf. untersucht und in den Schwammwerken desselben angezogen sind. So P. I (l. c. 1872. p. 115—129 Tab. V und VI) von Tethea muricata aus Hammerfest (= Dorvillia agariciformis Kent, die nach Bowerbank ein verstümmeltes Exemplar zur Grundlage hat), T. unca ebendah., T. Ingalli Austral., T. norvegica Drontheim, *Halispongia* (Halichondria s. str.) *choanoides* Austral. besonders interessant dadurch, dass sie der lebende Repräsentant des fossilen Choanites Koenigii Mont. ist, *Hymeniacidon pulvinatus* Calibert-Quay, ein Schwamm, der eine Höhe von 8 Fuss erreichen soll und vielleicht von allen jetzt lebenden Schwämmen der grösseste ist.

P. II (ibid. p. 156—202 Pl. X und XI) behandelt Geodia M'Andrewii Norwegensche Küste und G. Barrethii ebendah.

In P. III (ibid. p. 626—635 Pl. XLVI—XLIX) beschreibt Verf. Geodia tuberculosa von Mexico, G. tumulosa Honduras, Pachymatisma areolata Rothes Meer, Hymeniacidon angulata Madeira.

P. IV (ibid. 1873. p. 3—25 Pl. I—IV) wird weiter hinzugefügt: Geodia Flemmingii Austral., G. depressa Dardanellen, Geod. gibberosa Lam. Martinique, G. perarmata Fundort unbek., Tethea robusta Austral., Geodia inaequalis von unbek. Fundort, G. media Mexico, G. Dysoni Honduras, Tethea simillima Südsee (sehr ähnlich der nordischen T. cranium), T. Cliftoni Austral., Leuconia glomerosa Fort Elisabeth, Desmacidon fistulosa Austr., Ciocalyptra Tyleri Port Elisab.

P. V (ibid. p. 319—333 Pl. XXVIII—XXXI) enthält Beschreibung und Abbildung von Isodictya mirabilis Ostindien, Dictyocylindrus dentatus Australien, Ecionemia acervus Fidschi-Ins., E. densa ebendah., Dictyocylindrus setosus Devonshire, Pachymatisma inconspicuum Südsee, P. contortum Fidschi-Ins., Geodia parasitica unbek. woher, Geod. paupera gleichfalls von unbek. Fundort, Tethea hispida Portland.

P. VI (ibid. 1874. p. 298—305, Pl. XLVI und XLVII) handelt von Geodia carinata Südsee, Geod. imperfecta ebendah., G. reticulata Mexico, Halispongia ventriculoides = Spongia otahitica (ähnlich dem fossilen Ventriculites radiatus Mantell), H. Mantelli Südsee.

P. VII (ibid. 1875. p. 281—296) mit Beschreibungen von Microciona tuberosa Malacca, Hymeraphia spinularia Corea, Raphiodesma Parishii, Halichondria elegantia, Halichondria aspera, Halich. frondifera, H. rigida, H. crassa, H. compressa, H. varia, H. purpurea, Isodictya rudis, Is. virgata, Desmacidon folioides, D. venusta, sämmtlich von Malacca.

P. VIII (ibid. 1876. p. 768—773 Pl. LXXVIII—LXXXI) endlich, den wir hier anziehen, weil er nach dem inzwischen erfolgten Tode des Verf.'s die Reihe dieser Untersuchun-

gen abschliesst, handelt über sehr ausgezeichnete Arten, Desmacidon plumosa von Westafrica, eine gleich Cladorhiza und andern gorgonienartige Schwammform, Chalina verticillata von Austr., deren Stamm etagenweise über einander stehende blattartige Ausbreitungen trägt und gewissen Fossilien gleicht, die bisher für Trilobiten oder Pennatuliden gehalten wurden, Oplitospongia fucoides von Westindien, Raphiodesma radiosum mit rosettenförmig zusammengefügten Ankern aus Südamerika.

Ebenso setzt Bowerbank auch seine Monograph of the siliceo-fibrous Sponges fort, indem er den schon früher erschienenen zwei Theilen (Proceed. zool. Soc. 1875) hinzufügt:

Pars III. (l. c. p. 272—280 Pl. XXXIV à XL) mit Beschreibung und Abbildung von Farrea Gassioti, F. pocillum, *Deanea* (ein zwischen Iphiteon und Farrea die Mitte haltendes neues Genus: fibres canaliculated; canals continuous; rete symmetrical; areas rotulate, confluent) virgultosa, Farrea fistulata, Farrea laevis, F. parasitica sämmtlich von Westindien.

Pars IV. (ibid. p. 503—509 Pl. LVI und LVII) mit Darstellung von Alcyoncellum speciosum Quoy et G. (= Euplectella aspergillum Ow. und Eupl. cucumer Ow.), Farrea valida und F. spinosissima von unbekannten Fundorten.

P. V. (ibid. p. 558—565 Pl. LXI und LXII) mit Farrea spinifera Westindien, F. spinulenta Tripolis, F. aculeata Westind., F. robusta ebendaher und P. VI (l. c. 1876. p. 535—540 Pl. LVI und LVII) mit Deanea favoides Westind., Farrea inermis und F. perarmata ebendah., F. irregularis Algier.

Schliesslich lässt Verf. auch noch further observations on Alcyoncellum speciosum und Hyalonema mirabile Gr. folgen (l. c. 1875. p. 607—610), in denen er u. a. die Behauptung wiederholt, dass letzteres den Schopf, statt ihn als Wurzelstamm zu benutzen, frei nach oben kehre und mit seinem Kopfende auf Felsen aufsitze.

An diese Darstellungen schliesst sich dann weiter an: Bowerbank, report on a collection of Sponges found at Ceylon (l. c. 1873. p. 25—32 Pl. V—VII) mit Beschreibungen und Abbildungen von *Spongionella Holdsworthii* n.,

Dysidea conica n., *Isodictya Donnani* n., *Haliphysema tubulatum* n.

Nach Gray (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XII. p. 264, sowie 266 und 267) bedürfen die Angaben und Beschreibungen Bowerbank's übrigens mehrfach einer Correctur. Nicht bloss, dass Leuconia globerosa Bow. mit Aphroceras alcicornis Bow. (1858) zusammenfällt und Spongionella Halisworthii Bow. schon von Esper als Spongia papyracea beschrieben ist, es wird auch — auf Carter's Untersuchungen hin — Ciocalyptra Tyleri Bow. als Halichondria panicea und Haliphysema tabulatum als eine massige Form von Dictyocylindrus Cart. in Anspruch genommen, auch Isodictya Donnani dem letztern Gen. als nahe verwandt — und nichts weniger als eine Isodictya — angereiht. Von Seiten Bowerbank's wird (ibid. p. 488—491) die Berechtigung aller dieser Aussetzungen in Zweifel gezogen.

Zu den von Sars beschriebenen bemerkenswerthen Tiefseethieren der Norwegenschen Küste gehören auch (l. c. p. 62—73 Tab. V) drei Spongien, von denen zwei, ein Rindenschwamm und eine mit Hymedesmion verwandte Kieselspongie, als Repräsentanten besonderer Genera betrachtet werden, die dritte aber dem Hyalonema boreale Lov. sehr nahe steht und als *Hyal. longissimum* bezeichnet wird, obwohl die neue Form eben so wenig, wie die Loven'sche Art der Gruppe der Hexatellinen zugehört, also keineswegs dem Gen. Hyalonema zugerechnet werden kann (J. B. 1868. S. 492). *Trichostemma hemisphaericum*, der ersterwähnte Rindenschwamm, hat eine halbkugelförmige Gestalt mit stielloser flacher Basis, deren Rand durch einen franzenartigen Besatz mit weit vorstehenden Kieselstacheln in auffallender Weise ausgezeichnet ist. Die Oscula sind auf konischen Erhebungen gelegen, deren Zahl mit der Grösse des Schwammes zunimmt, und von ansehnlicher Grösse. Dagegen aber liess die zweite polypenartig verästelte Form *(Cladorhiza abyssicola)* überhaupt keine Oscula auffinden. Auch nicht an den Enden der Zweige, obwohl diese durch ihre Skeletbildung und unregelmässige Keulenform auffielen, und in einem der beobachteten Exemplare auch eigenthümliche ciartige Gebilde in sich ein-

schlossen. Das untere Stielende löst sich in ein System von Wurzelfasern auf, mit denen der Schwamm in den Boden eingepflanzt ist. Im Nachstehenden geben wir die Diagnosen der neu aufgestellten Genera.

Trichostemma M. Sars. Spongia silicea, simplex, libera, in limo demersa et hic fimbria spiculorum setiformium, flexibilium, radiantium sustentata, cortice crasso compacto circumdata, interiori multo minus compacto, parenchymatoso, lacunis numerosis irregularibus trajecto. Oscula numerosa tubiformia, in facie superiori libere prominentia. Sceletum ex spiculis acuformibus fasciculato-radiantibus compositum, aliis brevissimis capite globoso in cortice densissime accumulatis, aliis multo longioribus, fasciculos tenues parenchyma et corticem trajicientes formantibus.

Cladorhiza M. Sars. Spongia silicea ramosa, fasciculis densis spiculorum acuformium axem solidum formantibus sustentata, radiculis numerosis arborescentibus ex spiculis ejusdem generis formatis in limo affixa. Parenchyma axem internum corticis instar circumdans spiculis superficialibus anchoratis et bihamatis ornatum. Oscula et pori nulli. Ova in apicibus dilatatis ramorum se evolventia.

Whiteaves dregte in der St. Lawrence-Bucht u. a. Spongien Trichostema hemisphaericum, Cladorhiza abyssicola, Hyalonema longissimum, dieselben Formen also, die von Sars an der Norwegenschen Küste beobachtet wurden. Ausserdem noch eine höchst eigenthümliche Tethea von dreieckiger Birnform, mit 3 Oeffnungen, die den drei Ecken entsprechen und seitlich unter sich durch einen durchlöcherten Kanal verbunden sind. Gestalt und Nadelbildung erinnert an Dorvillia agariciformis Kent. Amer. Journ. sc. and arts T. VII. p. 211.

Auch Thomson erwähnt in den Depths of the sea (p. 118) der Cladorhiza abyssicola Sars, sowie einer zweiten neuen Form von ähnlichem Habitus, die als *Cladrocladia* (n. gen.) *virgata* beschrieben wird (p. 188, Fig. 36), nach Verrill aber weit eher, als die erstere, mit der Sars'schen Cladorhiza identisch sein dürfte. Thomson vergleicht die Form mit gewissen fossilen Schwämmen und sieht in derselben (p. 430) den Typus einer eigenen Familie, der Coralliospongiae, die, abgesehen von den Eigenthümlichkeiten ihrer Gestaltung, durch den Besitz dreistrahliger Nadeln sich auszeichnen und von den Hexactinellinen zu den Geodien überzuführen scheinen.

Zu den von Thomson in dem hier angezogenen Werke weiter erwähnten interessanten Spongienformen gehört auch *Coelosphaera tubifex* n. gen. et n. sp., ein kugliger Rindenschwamm mit röhrenförmigen Ausläufern, vielleicht mit Choanites verwandt (p. 455, Fig. 83), so wie *Thecophora ibla* n. (p. 147, Fig. 24), durch den Besitz eines einfachen Osculums von Th. semisuberites Schmdt. (Fig. 33) verschieden.

Nach Des Moulins (quaest. obsc. rel. à l'Hydractinia et à l'Alcyonium domnucula, Act. Soc. Linn. Bord. XXVIII p. 350) rühren die schornsteinartigen Oeffnungen von Suberites domuncula von kleinern Gammarinen her, die in den oberflächlichen Schichten des Schwammkörpers leben.

Ueber Microciona armata Bk. (?) siehe Carter, Ann. nat. hist. T. XIV. p. 45.

Ebenso über *Isodictya funalis* Bk. n. sp. aus dem Atlant. Ocean, Norman ibid. p. 167.

In den „Descriptions and figures of deep-sea sponges and their spicules from the Atlantic ocean" (Ann. nat. hist. Vol. XIV. p. 207—221, p. 245—257 Pl. XIII—XV) berichtet Carter über die während der Expedition der Porcupine im Atlantischen Ocean gedregten und von ihm untersuchten Kieselschwämme. Die Mehrzahl derselben gehört den Esperien und Verwandten an, doch finden sich darunter manche neue und eigenthümliche Formen, nicht bloss durch ihre Gestaltung, sondern vielfach auch durch die Form und Bildung ihrer Skeletstücke, besonders der sg. Fleischspicula, ausgezeichnet. Hieher *Guitarra* n. gen. *fimbriata* n., die durch Grösse und Aussehen an Grantia (Sycon) ciliata erinnert, *Melonanchora* (n. gen.) *elliptica* mit bauchig gewölbten, breiten Kieselschnallen, *Esperia villosa* n., *E. cupressiformis* n. (cylindrisch, rundum mit kurzen linearen Fortsätzen, einem Cypressenzweige nicht unähnlich), Chondrocladia virgata Wyw. Th. (dem Axos Cliftoni nahe steht), *Histioderma* (n. gen.) *appendiculatum* n. mit langen tubulären Fortsätzen an dem sonst kugligen Körper — augenscheinlicher Weise mit W. Thomson's Coelosphaera tubifex identisch — *Halichondria abyssi* n.,

H. forcipis Bow., *Cliona abyssorum* n., *Dictyocylindrus anchorata* n. Anhangsweise berichtet Verf. (p. 252 ff.) über zwei höchst charakteristische Nadelformen vom Cap d. g. H. und von Panama, deren erstere einer Gummina (*G. Wallichii* n.), die andere einem Corticium (*C. Kittoni* n.) angehört, die freilich beide nur auf Grund eben dieser Nadelformen aufgestellt sind. Die Nadeln sind in beiden Fällen mit Höckern besetzt und bei Corticium an dem einen Ende mit 2—4 leierartig gekrümmten Armen versehen.

Zur Charakteristik der neuen Genera fügen wir Folgendes hinzu:

Guitarra Cart. Sessile, conical, villous, the projecting extremities of the siliceous sceleton-spicules being arranged somewhat spirally, in close tufts, and forming a tubular fringe around the apical vent, as in Grantia, while smaller vents are scattered over the surface generally; interior massive, permeated by excretory canals, charged, with fusiform sceleton-spicules and equianchorate guitar-shaped flesh-spicules and surrounded by a cortical layer, chiefly composed of the former.

Melonanchora Cart. Free, globular, corrugated, studded with projecting tubercles on the upper two thirds, smooth below; dermis stiff glistening, bladder-like, supported by linear intercrossing spicules, exclosing a soft fibreless parenchyma; pores and vents on the cribriform tubercles; interior massive, permeated by excretory canals and charged with skeleton-spicules of thwo forms and with melon-shaped equianchorate flesh-spicules.

Histioderma Cart. Free, subglobular, smooth, with several narrow tubular prolongations, formed, like the sponge itself, of a soft fibreless parenchyma, enclosed in a stiff, glistening, bladder-like dermis, supported by a dense layer of linear intercrossing spicules; pores and vents probabely at the extremities of the tubes; interior massive, permeated by the excretory canals and charged with simple skeleton-spicules of two kinds; flesh-spicules bihamate, equianchorate.

Carter liefert (Ann. and Mag. nat. hist. 1872. Vol. IX. p. 82—84 N. X. Fig. 1—5) „additional information on the structure of Tethya dactyloidea Cart.“ (vergl. J. B. 1869. S. 491) und hebt dabei — wie das auch Ref. schon gethan hat — die Uebereinstimmung mit Tetilla Schm., bes. Tet. polyura aus Island, hervor.

Als neu beschreibt derselbe (ibid. p. 412—419 mit Abb.) *Tethya antarctica* aus dem Atlantischen Ocean, *T. zetlandica* von den Schetlands Inseln und *Rossella* (n. gen.)

antarctica. Von letzterer lernen wir freilich kaum mehr kennen, als die Nadeln, die in einen vierarmigen Anker auslaufen und den Kranznadeln der Hexactinellinen sich anzuschliessen scheinen.

Ueber die zwei erstgenannten Arten macht Bowerbank (ibid. Vol. X. p. 58—61) einige kritische Bemerkungen.

Kent bestreitet die oben angezogene Angabe von Bowerbank, dass die von ihm beschriebene Dorvillia agariciformis mit Tethya muricata Bowbk. zusammenfalle, erkennt in beiden Arten aber nahe verwandte Formen und glaubt jetzt auch die Existenz der Wurzelnadeln nicht mehr als hinreichend für die Aufstellung eines besonderen Genus ansehen zu dürfen. Die Dorvillia agariciformis wird auf diese Weise dann zu einer Tethya agariciformis, der wahrscheinlich auch die Wyville-Thomsonia Wallichii Wrght. als Embryonalform zugehört. Note on Tethya muricata and Dorvillia agariciformis, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 209—212.

Dorvillia echinata, eine grosse und ausgezeichnete neue Form von Neu-England, Verrill Amer. Journ. sc. T. VII. p. 501.

Unter den „two new free sponges from Singapore", über welche Gray in den Ann. nat. hist. Vol. XI. p. 234 u. 235 handelt, befindet sich eine Form, die mit Tetilla polyura Schm. (Polyurella Gr.) eine grosse Aehnlichkeit hat, aber keine Jugendform darstellt, wie das vielleicht die genannte Art thut, sondern entschieden ein ausgebildetes Thier (bis $2^1/_2$") ist. Sie wird als *Psetalia* (n. gen.) *globulosa* beschrieben und hat die Form eines unregelmässig kugligen Körpers, dessen eines (vorderes) Ende beträchtlich vertieft ist, während seine Oberfläche zahlreiche Vorsprünge besitzt, die je ein Bündel langer Haftnadeln mit ankerförmigem Ende tragen. Die zweite Art, *Labaria* (n. gen.) *hemisphaerica* gehört der eingehenden Untersuchung Carter's zufolge (ibid. p. 375—286, description of Labaria hemisphaerica Gr.) entschieden zu den Glasschwämmen und zwar in die Nähe von Holtenia u. a. Der napfförmige Körper des Schwammes trägt im Umkreis der vor-

dern Oeffnung einen Kranz von vorstehenden kleinen Nadeln, auf die in einiger Entfernung andere folgen, welche immer grösser werden und schliesslich in einen dicken quastenartig endigenden Schopf auslaufen. Die Nadeln zeigen auch in ihrer Gestaltung manchfache Unterschiede, gehören aber sämmtlich dem sechsstrahligen Typus an.

Auch sonst sind unsere Kenntnisse von den Glasschwämmen vielfach im Laufe der letzten Jahre bereichert worden. Zunächst durch Thomson, dessen vielfach schon angezogenes Werk über die Tiefsee an zahlreichen Stellen (besonders p. 70 ff. u. 418 ff.) Mittheilungen und Beobachtungen über diese interessanten Geschöpfe enthält und dieselben vielfach durch Abbildungen illustrirt, die nach frischen Exemplaren entworfen sind und somit unsere besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. So namentlich von Hyalonema lusitanicum (Fig. 66), das in Exemplaren von 2 mm bis 30—40 cm zur Beobachtung kam, durch welche die Zugehörigkeit des Schwammkörpers (= Carteria Gray) ausser allen Zweifel gesetzt wurde, von Holtenia Carpenteri (Fig. 6), von *Rossella velata* n. (Fig. 65), einer mit Holtenia verwandten neuen Form, die auf der Oberfläche ihres festen Skeletes einen um fast 1 cm abstehenden zarten Schleier trägt, in dem man bei näherer Untersuchung die flächenhaft verwebten kreuzförmigen Ausläufer dünner Glasnadeln erkennt, und von Asconema setubalense Kent (Fig. 67), einem Glasschwamme welcher der Wurzelhaare entbehrt, dafür aber auf fremden Gegenständen aufgewachsen ist und eine besondere Modification des Hexactinellinentypus darstellt. Andererseits findet sich die sonst bei den Glasschwämmen so häufige Befestigungsweise mittelst Wurzelfasern auch in andern Familien, den Halichondrien so gut (*Tisiphonia agariciformis* n., p. 74, Fig. 7), wie den Tethyaden (bei Tetilla Schm. und dem sog. Hyalonema boreale Lov., für welches Thomson den neuen Genusnamen *Stylocordyle* vorschlägt, p. 113). Als neu wird ferner (p. 73) noch ein dem Gen. Holtenia nahestehender scheibenförmiger Glasschwamm mit Radstacheln erwähnt. Die Beziehungen der Glasschwämme zu dem fossilen Gen. Ventriculites sind für unsern Verf. kaum zweifelhaft (p. 482).

Nach den auf der Challenger-Expedition gesammelten Erfahrungen ist übrigens die eigentliche Heimath der Glasschwämme nicht, wie man nach den reichen Euplactella-Funden in den Philippinen erwarten sollte, das Flachwasser der Tropen, sondern die Tiefsee, in der eine grosse Menge von Gattungen und Arten, wohl noch aus sehr alter Zeit stammend, sich lebend erhalten haben. Solche Formen übrigens, wie Rossella (Kerquelen) und Holtenia (Faroer), die den hohen Norden und Süden bewohnen, scheinen sich in das flachere Wasser der oceanischen Inseln begeben zu haben (100—300 Faden) und nicht überall in den grösseren Tiefen vorzukommen. Auch Hyalonema und Euplectella finden sich in verhältnissmässig flachem Wasser, ohne indess den grösseren Tiefen zu fehlen. v. Willemoes-Suhm in Ztschrft. für wiss. Zool. Bd. XXV. S. XXX.

Carter handelt „on the Hexactinellidae and Lithistidae generally and particularly on the Aphrocallistidae, Aulodictyae and Farreae, together with facts elicited from their deciduous structures and descriptions respectively of three new species" Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XII. p. 349—373, p. 437—472 Pl. XIII—XVII. Angesichts der Unmöglichkeit, die Arten mit isolirten Kieselkörperchen von denen mit zusammenhängendem Gerüst bloss auf Grund der verschiedenen Skeletbildung zu trennen, verwirft Verf. die Gruppen sowohl der Coralliospongia Gr., wie der Vitrea Thps. Anstatt der Festigkeit des Skeletes muss zunächst die Bildung der Nadeln bei der systematischen Eintheilung zu Grunde gelegt werden, und desshalb trägt Carter auch kein Bedenken der Auffassung von O. Schmidt sich anzuschliessen, der zufolge die sg. Glasschwämme mit ihren Verwandten in die Gruppe der Hexactinelliden (mit sechsstrahligen Kieselkörperchen) und Lithistiden (mit vierstrahligen Kieselkörperchen) zu zerfällen sein. Er thut das um so eher, als er ohne Schmidt's Ansichten zu kennen, zu ganz der gleichen Ansicht gekommen ist und auch insofern noch einen Unterschied zwischen den sechs- und vierstrahligen Nadeln aufgefunden zu haben glaubt, als die erstern sich von vorn herein in Kreuzform entwickeln sollen, während die andern erst nachträglich durch

Anbildung von Armen an einer anfangs geraden Nadel ihre definitive Form erhielten. Im Uebrigen unterscheidet Verf. zwischen solchen Harttheilen, welche in die Bildung des Skeletes eingehen (sceleton-spicules), und jenen, die lediglich der Sarcode angehörten (flesh-spicules). Die letztern sind klein und fallen beim Trocknen des Schwammes gewöhnlich aus, zeigen aber mancherlei charakteristische und zierliche Bildungen. Es gilt das besonders für die von Bowerbank als Rosetten bezeichneten Sterne, deren specifische Formen Verf. als wichtige Charaktere der einzelnen Gattungen betrachtet. Den hier ihrem wesentlichen Inhalte nach angezogenen Bemerkungen lässt Carter nun in systematischer Gruppirung eine Aufzählung der bis dahin bekannten Arten folgen, an die er sodann eine Reihe von Excursen descriptiver, kritischer und synonymischer Natur anschliesst. Den Beschluss macht eine eingehende Betrachtung der verästelten sog. Aphrocallistiden, mit Einschluss der Gen. Farrea und Aulodictyon, und zwar speciell von *Farrea infundibuliformis* n. sp. aus dem Caraib. Meere, von Aphrocallistes Bocagii Wright und A. beatrix Gr., von Aulodictyon Woodwardii Kt., Farrea facunda Schm. und F. occa Bow., *F. densa* n. sp. von den Seychellen und *Arabescula* (n. g.) *parasitica* n. Die letztere Form wurde auf abgefallenen Glasfäden von Aphrocallistes und Farrea aus dem Canale beobachtet. Sie bildet eine flächenhafte Ausbreitung von Skeletnadeln mit unregelmässig ausgebuchteten Zweigen. Bei der Aufstellung der einzelnen Abtheilungen legt Verf. ein besonderes Gewicht auf den Zusammenhang der Kieselgebilde, denselben Charakter also, dessen systematischen Werth er selbst vorher sehr entschieden in Abrede gestellt hatte. In der That werden darnach auch vielfach nahe verwandte Formen aus einander gerissen, wie die nachfolgende Uebersicht das darstellt.

Hexactinellidae. Spicules developed upon a sexradiate direction of the central canal, hold together by silicified fibre or amorphous sarcode, forming a reticulated structure whose interspaces are more or less polyhedral.

1. Spicules held together by silicified fibre.

a. Body massive, excavated, shallow.

Dactylocalyx, Iphiteon, Myliusia.

b. Body tubular, unbranched, closed at the extremity.

Euplectella aspergillum.

c. Tubular, branched; branches closed at their free extremities, wall thick, formed of polyhedrally reticulated fibre. Possessing a scopuline shaft.

Aphrocallistes.

d. Tubular, branched; branches closed (?) at their free extremities; wall thin, formed of a single layer of rectangular lattice-like fibre. Possessing a spino-capitate or umbrella-like headed shaft.

Aulodictyon.

e. Tubular, branched; branches open and slightly expanded at their extremities; wall very thin, only one layer thick.

Farrea occa.

f. The same: possessing both a scopuline and an umbrella-like headed shaft.

Farrea facunda.

g. Infundibuliform; wall compounded of subrectangular lattice-like, overrun by dendritic, branched, anastomosing fibre.

Farrea infundibularis.

h. Stalked, dichotomously branched; branches terminating in oviform heads, each with a terminal aperture.

Sympagella.

2. Spicules held together by amorphous sarcode.

a. Sessile, vasiform, deeply excavated.

Asconema.

b. Stalked, globet-shaped.

Crateromorpha.

c. Sessile, sac-shaped.

Holtenia Pourtalesii.

d. Oblong, excavated, provided with anchoring-spicules.

Rossella.

e. Tubular, unbranched, closed at the extremity.

Habrodictyon.

f. Solid, not excavated, provided with anchoring-spicules and a flesh-spicula, which is birotulate.

Hyalonema.

g. More or less globular, excavated, provided with anchoring-spicules and characterised by birotulate flesh-spicule.

Holtenia Carpenteri, Pheronema, Meyerina.

h. Possessing the birotulate flesh-spicule in which the terminations of both kinds of anchoring-spicules are known.

Labaria.

3. Spicules held together in one part by vitrified fibre, and in the other by amorphous sarcode.

Tubular, unbranched, closed at the extremity.

Euplectella cucumer.

Lithistidae. Spicules developed upon a quadriradiate division of a central canal, held together by amorphous sarcode and an interlocking of their filigreed arms, forming a reticulated glassy structure, whose interspaces are more or less irregular and curvilinear. Composed of two kinds of skeleton-spicules, those which form a layer on the surface and are companied by minute or flesh-spicules characterising the species, and those forming the body, which are more or less alike in all the species and accompanied by fewer flesh-spicules.

a. Species in which the surface-spicule consists of a shaft and three straight bifurcated arms all smooth and pointed.

Dactylocalyx Bowerbankii, D. Masoni, Corallistes typus.

b. The three sinuous arms branched.

Theonella, Dactylocalyx Prattii.

c. The three sinuous arms compressed vertically; branched and dentate or curvilinear on the margins.

Mac-Andrewia, Corallistes clavatella, Kaliaspis.

d. The surface-spicule consists of a short shaft and subcircular discoid head, deeply and irregularly fissured.

Corallistes polydiscus.

e. The surface-spicule consists of a short shaft and subcircular discoid head.

Dactylocalyx polydiscus.

f. The three arms of the surface-spicule sinuous, branched, curvilinear, tubercled on the upper side or outer aspect, and filigreed at the extremities; shaft filigreed also at its extremity.

Azorica Pfeifferae n. sp. Madeira.

g. The surface-spicule is much the same, but with others like those of Dactylocalyx Bowerbankii and D. polydiscus among the body-spicules.

Corallistes borealis n. sp. Faroe.

h. The surface-spicule consists of a long shaft and three arms, bifurcated and more or less tuberculated on the outer or upper aspect.

Corallistes noli tangere.

i. Surface-spicule like that of Dactylocalyx Masoni, with the branches of the body-spicules in like manner glomerato-tubercled.

Corallistes microtuberculatus.

k. Surface spicule like that of Dactylocalyx Bowerbankii; the rest with large filigreed head and long sinuous shaft filigreed at the extremity.

Corallistes elegantior.

l. Species with curly filigreed spicules.

Leiodermation.

m. Fossil species, in which the surface-spicule is not known, but in which the body-spicule has the common branched filigreed form.

Lithospongites Kittonii.

Wie wenig gerechtfertigt es übrigens ist, wenn Carter den mehr oder weniger festen Zusammenhang der Kieselnadeln zu einem wichtigen Eintheilungscharakter macht, geht am überzeugendsten wohl aus der Thatsache hervor, dass die an der Europäischen Küste gefischten Exemplare von Euplectella, obwohl sonst mit der Philippinischen Eupl. aspergillum völlig übereinstimmend, nur in ihrem untern Theile ein festes Skelet besitzen, in der bei weitem grösseren Masse aber weich und biegsam sind, weil die Kieselnadeln hier isolirt bleiben d. h. niemals oder nur in allerspätester Zeit von aufgelagerter Kieselsubstanz umhüllt werden. Bei den Philippischen Exemplaren geht diese Verkieselung schon im jugendlichen Zustande vor sich, denn Anfangs sind auch sie ganz weich und biegsam. Im frischen Zustande ist übrigens von dem Skelete Nichts zu sehen: die ganze Masse derselben ist rindenartig von einer bräunlichen Sarkodesubstanz überzogen, die von unregelmässigen Oeffnungen durchbrochen ist. Vgl. Higgin, on the structure of Euplectella aspergillum, Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. p. 45—48 Pl. III.

Wyville Thomson berichtet von einem neuen den Hexactinellinen zugehörigen Schwamm *(Polyopogon Amandou)*, der nahezu die Gestalt eines Baumschwammes hat und an den Glasnadeln seines Basalschopfes Anker trägt, die fast den bekannten Kalkkörperchen der Synapten gleichen. Derselbe wurde in der Nähe von Teneriffa auf verschiedenen Entwicklungsstadien beobachtet. Nature T. VIII. p. 29.

Ebenso über ein neues Hyalonema *(H. toxeres)*, das sich vornehmlich durch die flache Becherform seines Schwammes von den andern Arten unterscheidet und bei St. Thomas gehoben wurde. Ibid. p. 248. Mit Holzschnitt.

Gray liefert (Ann. nat. hist. Vol. X. p. 76) eine kurze Diagnose von *Meyerella claviformis* (n. gen. et n. sp.), einem anderthalb Fuss hohen Glasschwamm mit ziemlich

lockerm Skeletgewebe und einem Schopf von Wurzelnadeln. Später wird der Genusnamen weil bereits anderweitig vergeben, in *Meyerina* umgewandelt, und der Schwamm unter dieser Bezeichnung von Carter (ibid. p. 110—113) genauer beschrieben. Es ist eine ausgezeichnete Art, mit zahlreichen äusserst zierlichen Nadelformen, die zwischen Carteria, Holtenia und Pheronema die Mitte halten soll (vgl. S. 508).

Eine zweite, wie Meyerina von A. B. Meyer bei Cabu gesammelte Art, wird (ebendas. S. 113) als *Crateromorpha* (n. gen.) *Meyeri* beschrieben. Sie gehört gleichfalls zu den Glasschwämmen und besteht aus einer kugligen oder napfförmigen Hohlkugel, die von einem cylindrischen unten in Wurzelnadeln sich auflösenden Stamme getragen wird. Letzterer enthält ein Dutzend Längskanäle, welche in den Innenraum des Kopfes einmünden, dessen Skelet ein netzförmiges Gefüge hat. Einzelne der in fünf verschiedenen Formen auftretenden Nadeln gleichen denen von Rossella Gr.

Später kommt auch Gray (ibid. p. 134—137) auf diese beiden Schwämme zurück. Er entwirft eine Genusdiagnose von Crateromorpha, die er als Repräsentanten einer eigenen kleinen Familie unter den Glasschwämmen (Crateromorphidae) betrachtet, und betont die nahe Verwandtschaft von Meyerina mit dem Schwammgewebe von Hyalonema, die er dann weiter für seine Behauptung geltend zu machen sucht, dass dieses Schwammgewebe (Carteria Gr.) eine eigne von Hyalonema verschiedene und nach Parasitenart darauf festsitzende Art darstelle.

Die Diagnosen dieser beiden Genera sind nach Gray die folgenden.

Gen. n. *Crateromorpha* Gr. Sponge attached to marine bodies, globlet-shaped. Body hollow, vasiform, with a circular mouth, swollen at the bottom, placed at the top of the stem and of very different structure from it, the line of demarcation being distinctly marked. Vase rather dilated and thick at the bottom, very thin towards the edge, which is terminated by a very thin membrane-like margin. The outer surface of the vase pierced with cylindrical cavities, and the whole surface covered with a minute network formed of the four rays of hexaradiate spines, which are so placed as to form square meshes. The internal cavity large, reaching nearly

to the bottom of the vase and furnished at the base with very large irregularly shaped oscules, which become smaller, more regular and oblong-lanceolate about the middle of the walls and circular in the upper part, gradually diminishing in size as they approach the margin of the cavity, where they are smallest. Stem thick, cylindrical with numerous parallel similar longitudinal cylindrical tubular spaces in a felt of spicules; covered externally with a layer of short robust ones arranged longitudinally, and on this again the minute network with square meshes, like that on the club, finally ending below in a multitude of spiculiferous filaments extending some way into the mass of sandy mud at its base.

Gen. n. *Meyerina* Gr. Sponge simple, elongate, clavate, acute at the apex, at which are placed several tufts of short cylindrical fibres. The body of the sponge is elongate-fusiform, with longitudinal ridges irregularly disposed, often inosculating together, leaving various-shaped deep concavities on the surface. These ridges and the very numerous irregularly shaped often confluent elevations in the concavities between them are furnished with various-shaped large oscules on the upper surface. The sides of the ridges and the tops of the prominences are all united by a very fine cobweb-like netted coat, formed of numerous fibres and pierced with an immense number of very minute exceedingly close perforations. The stem cylindrical, thick, ending in a thick cylindrical tuft of elongated glassy fibres, evidently anchoring the sponge in the sand; numerous cylindrical bunches of fibre are to be seen through the substance of the sponge extending through out the greater part of the length of the stem.

Ein dritter gleichfalls von Meyer bei Cabu gesammelter Schwamm erwies sich (ibid. p. 137) als eine neue Art des Gen. Rossella (*R. philippinensis* Gr.). Derselbe zeigte einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer kleinen Crateromorpha, trug statt eines Stieles aber blosse Wurzelnadeln und besass auch die sonst nirgends weiter vorkommenden Nadeln mit vier hakenförmig gekrümmten Armen.

Eine ausführliche Beschreibung sowohl der Rossella philippinensis, wie auch der R. antarctica und der inzwischen von Wywille Thomson (the depths of the sea p. 418) im Atlantischen Oceane aufgefundenen R. velata liefert dann später Carter Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 113—122 Pl. X. (on the genus Rossella, with the descriptions of three species).

Th. Higgin beschreibt „two hexactinellid sponges from the Philippine islands in the Liverpool free Museum“ (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 377—389 Pl. XXI c. XXII). Der eine Schwamm ist eine neue Art des Gen. *Hyalonema, H. cebuense*, als solche ebenso interessant, wie als erstes Beispiel eines polypenlosen, völlig ausgewachsenen Hyalonema, der andere ein wohlerhaltenes schönes Exemplar von Labaria hemisphaerica Gr. Die sorgfältige Darstellung des Gesammtbaues sowohl, wie der einzelnen Nadelformen vermehrt unsere Kenntnisse mit manchem interessanten Detail und macht uns u. a. mit der Thatsache bekannt, dass die Glasfäden des Wurzelschopfes auch bei Hyalonema ein ankerförmiges Ende besitzen, wie das übrigens auch von Klostermann inzwischen aufgefunden wurde.

Letzterer knüpft an die dem Lübecker Museum zugehörenden (aber schwammlosen) Exemplare von Hyalonema Sieboldi Betrachtungen, durch die er die — jetzt übrigens wohl ziemlich allgemein als richtig angenommene — Thatsache plausibel zu machen sucht, dass diese Geschöpfe mit dem Schopfe in den Meeresboden eingepflanzt sind. An einzelnen Glasfäden fand er am untern Ende auch deutlich die Ueberreste eines hier vorhandenen Ankerapparates. Die Häufigkeit des Polypenüberzuges an den nach Europa gebrachten schwammlosen Exemplaren erklärt derselbe bestimmt ganz richtig mit der Annahme, dass dieser Ueberzug (wie sonst der Schwamm) die Glasfäden zusammenhalte, Exemplare ohne solchen Ueberzug also nach der Zerstörung des Schwammes auseinander fielen. Auffallend ist übrigens der Umstand, dass die Haifischeier, die man nicht selten an solchen Hyalonemen befestigt findet, trotz der specifischen Schwere der Schale, nach oben d. h. dem frühern Schwammkörper zu gerichtet sind. Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. XI. S. 286—291 Taf. XVI. (Hyalonema Sieboldi Gr.)

Will. Marschall hat (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXV. Suppl. Heft pag. 142—243, Taf. XI—XVII) die Hexactinelliden einer eingehenderen Untersuchung unterworfen, zu der ihm ein besonderes reiches Material, —

11 Arten in vollständigen Exemplaren, 8 weitere in Präparaten — zur Verfügung stand. Die Sarcodine ist bei diesen Schwämmen, die freilich nur in Spiritusexemplaren, daher mangelhaft, untersucht werden konnten, wie schon W. Thomson und Schmidt hervorgehoben, flüssiger und durchsichtiger als bei anderen Spongien. Sie erstarrt bei eingetrockneten Exemplaren zu hornartigen Häuten und Fasern, deren Anwesenheit Bowerbank zu der Annahme verleitete, es seien bei Hyalonema Sieboldii die Nadeln, wie bei den Halichondrien, in Hornfasern eingebettet. Zellige Elemente konnte Verf. in der Sarcodine genannter Schwämme nicht nachweisen, wohl aber gelang es ihm, die Anwesenheit von Zellkernen bei Holtenia festzustellen, um die sich die bekannten, in der übrigen Protoplasma-Masse suspendirten Körnchen häufig gruppenweise anlegen. Ausser der gewöhnlichen mit Körnchen und Zellkernen erfüllten Sarcodine finden sich, besonders bei Holtenia, noch eigenthümliche Fasern und Fibrillen, über deren Natur und Entstehung Verf. keinen weitern Aufschluss geben kann. Es sind erstens feine Netze sich kreuzender structurloser Fäden (vielleicht Falten in einer homogenen Haut?) und weiter aus Spindelzellen zusammengesetzte Fasern. Verf. geht auch näher auf die bekannten, von Bowerbank und Andern als Gemmulae angesprochenen, linsenförmigen braunen Gebilde ein, die kaum jemals grösser als 0,3 mm sind und bei Hyalonema, sowie einigen andern Hexactinelliden in grosser Menge vorkommen; Verf. möchte in ihnen nichts als zufällige Eindringlinge sehen. Das Skelet der Hexactinelliden setzt sich nach Ansicht des Verf.'s, der hierin W. Thomson und Schmidt folgt, stets aus Sechsstrahlern zusammen, die allerdings manchfach, bis zum Verschwinden zweier Achsen, reducirt sein können. Er unterscheidet fünf Hauptformen von Nadeln, zu denen noch einige besondere Modificationen hinzukommen. Ein Hauptgewicht legt Verf. auf den bekannten Centralcanal, der allen diesen Nadeln zukommt; er constatirt zunächst, dass derselbe bei den meisten Nadeln an den Spitzen offen steht. Verf., der mit Claus in der Annahme, dass der den Centralcanal umgebende sogenannte Axencylinder ein

Product des diesen ausfüllenden Axenfadens, die geschichtete oder Mantelsubstanz der Nadel aber das Verkielungsproduct des umgebenden Protoplasmas sei, übereinstimmt, fügt einen Excurs über die Axencanäle resp. Axenfäden anderer, von ihm untersuchten Kieselschwämme hinzu, aus welcher Untersuchung allerdings hervorzugehn scheint, dass ein gewisser Zusammenhang des Axenfadens der Nadeln mit dem umgebenden Protoplasma bei Kieselschwämmen vorkommt, was auch Haeckel bei Kalkschwämmen schon vermuthet hatte. Bei der Behandlung mit Flusssäure fand Verf., dass die Skelete der verschiedenen Hexactinelliden eine organische Grundlage in sehr verschiedenen Massenverhältnissen besitzen. Bei Eurete waren nur Spuren anzutreffen, bei Periphragella hingegen war sogar stellenweise der Inhalt der Axencanäle nachweisbar. Die Verbindung der Nadeln zum Skelet kann auf dreierlei Art vor sich gehen, entweder lediglich durch Sarcodine (Hyalonema, Semperella, Euplectella Oweni) oder durch Verschmelzung der vom Syncytium abgesonderten Kieselsubstanz (Eurete, Periphragella, Euplectella aspergillum etc.) oder endlich durch einen Zusammenhang der Axenfäden und in Folge dessen der Axencylinder der verschiedenen Nadeln, wie bei Sclerothamnus.

Die im speciellen Theile untersuchten und eingehend beschriebenen Arten sind:

Sclerothamnus Clausii nov. gen. nov. spec. Polyzoisch, gross, von Buschform, aus verschmolzenen Sechsstrahlern gebildet, deren Axencanäle continuirlich zusammenhängen sollen; als isolirte Kieselgebilde treten „Besengabeln" von zweierlei Art und sehr feine Sechsstrahler auf. Von unbekannter Herkunft.

Periphragella Elisae nov. gen. und nov. spec. Polyzoisch von Becherform (mit Pseudogaster). Personen kegelförmig, Skelet sehr regelmässig aus ansehnlichen verschmolzenen Sechsstrahlern; isolirte Fünfstrahler bilden in eigenthümlicher Weise den Verschluss der Dermalporen; ferner finden sich Sechsstrahler mit aufgelösten Strahlen von zweierlei Art und eine Art von „Besengabel". Heimath: Molukken.

Eurete simplicissima. Dieser zuerst von Semper kurz

beschriebene philippinische Schwamm besteht aus hohlen mit einander communicirenden Röhren. Das sehr regelmässige Skelet zeigt möglichst einfache Verhältnisse, es wird von nur einer Form verschmolzener Nadeln mit sehr weitem Centralcanal (reine Sechsstrahler) gebildet; andere Nadelformen kommen nicht vor.

Euplectella Owenii ist eine vom Verf. schon früher mit dem verstorbenen Herklots kurz beschriebene Euplectella von Japan, bei der im Gegensatze zu der philippinischen Eup. aspergillum alle Nadeln stets verschmolzen sind. Das Studium dieser neuen Euplectella und von in Spiritus conservirten Exemplaren der länger gekannten Art hat dem Verfasser gestattet, zu Claus's Arbeit Einiges nachtragen zu können. So erfahren wir, dass auch E. aspergillum von einem, bei den macerirten Exemplaren verloren gegangenen, nach Art des Dermalskelets von Hyalonema und Semperella angeordneten Flockengewebe überzogen ist, dass bei beiden Arten die grossen runden Ostien der Wandungen durch eigenthümliche bei todten Exemplaren in Kranzform angeordnete Nadeln verschliessbar sind (ähnlich etwa wie bei manchen Kalkschwämmen). Es wird ferner, was zwar von vorn herein zu vermuthen war, constatirt, dass die ganz jungen Individuen von Eupl. aspergillum ein aus unverschmolzenen Nadeln gebildetes Skelet besitzen. Das Canalsystem des Schwammes, das die auf der Wandung verlaufenden Spiralriffe durchzieht, wird mit dem sog. „blasenförmigen Typus der Asteanäle" (Haeckel) der Leuconen verglichen, während Claus sich seiner Zeit für ein ähnliches Verhalten wie bei den Syconen entschieden hatte. Jedenfalls sind auch jetzt die Akten über die Beschaffenheit des Canalsystemes der Euplectellen noch lange nicht geschlossen, zumal uns Verfasser in der folgenden Art in

Eudictyon elegans n., einen Schwamm kennen lehrt, der alle diese Ansichten über den Haufen zu werfen droht. Genannte Hexactinellide hat die grösseste Aehnlichkeit mit Corbitella (Habrodictyon) speciosa und schliesst sich nahe an Euplectella an. Die Wandungsbündel der langen Nadeln verlaufen regellos. Ein Wurzelschopf

ist nicht vorhanden. Das bei Euplectella auf der Aussenseite des Hohlkegels befindliche Flockengewebe bedeckt hier die Innenseite und zeigt sehr eigenthümliche, sonst noch nicht bekannte Sechsstrahler, bei denen jeder Strahl an der Spitze einen Ankerschirm trägt. Ist es wirklich der Fall, dass bei Eudictyon das Riffgewebe sich auf der Innenseite des Hohlkegels befindet, dann schwindet allerdings die Wahrscheinlichkeit, dass Euplectella ein monozoischer Schwamm mit grossem Magenraume ist, um ein Beträchtliches. Es liesse sich dieser Schwamm dann gar wohl als ein polyzoischer auffassen. Die Siebplatte würde dabei nicht stören, wie Ref., an Pyrosoma erinnernd, hinzufügen möchte. Die folgende Art

Semperella Schultzei Gr. (Hyalonema Schultzei Semp.) ist, wie Ref. bereits früher vermuthungsweise aussprach, mit Hyalothamna Ludekingii Marsh.-Herkl., sicher auch mit Meyeria claviformis Gr. synonym. Eigentlich müsste der Schwamm übrigens Hyalothamna Schultzii heissen, da die Speciesbenennung Semper's älter ist als die Beschreibung von Marshall-Herklots, diese aber der Gray'schen Genusbenennung gegenüber die Priorität besitzt, Letzterer auch denselben Schwamm unter zwei verschiedenen Genusnamen beschrieben hat. Diese ansehnliche, nahe mit Hyalonema verwandte Form ist polyzoisch, von Gestalt einer kantigen Keule. Auf der Kante stehen die von einer Nadelmanchette (Peristomkranz) überdeckten Mundöffnungen. Ueber die zwischen den Kanten befindlichen Längsgruben (Subdermalhöhlen) spannt sich ein von Kante zu Kante gehendes, aus Sechsstrahlern und sg. Tannenbäumchen gebildetes Dermalskelet aus. In diese Gruben (Intercanäle) münden grosse, nacktrandige von einem inneren Hohlraume ausgehende Gänge (Pseudogaster). Der aus langen Nadeln verschiedener Beschaffenheit bestehende Wurzelschopf ist nicht central, wie bei Hyalonema, sondern entsteht aus der Vereinigung zahlreicher die Schwammwandung durchziehender anastomosirender Längsbündel. Das eine der untersuchten Exemplare stammte von Coram, das andere von den Philippinen.

In dem nächstfolgenden Abschnitte liefert Verf. ausser

der Beschreibung zweier neuer Arten von Hyalonema, *H. Thomsonis* und *H. affine*, einige Nachträge zur Kenntniss des N. Sieboldii. Obwohl H. affine, wie Verf. selbst hervorhebt, von letzterer Art kaum zu trennen sein dürfte, besitzt dasselbe doch einige recht charakteristische Eigenthümlichkeiten, die zum Theil bereits M. Schultze aufgefallen sind. So verlaufen in dem Dermalskelete zahlreiche 0,5 Mm. breite, von der Austrittsstelle des Wurzelschopfes herkommende anastomosirende Längsbündel, die aus langen (bis 8 Cm.) einachsigen Nadeln bestehen. Wo diese Längszüge sich kreuzen, liegt häufig ein Vierstrahler mit Dimensionen, grösser, als diese je bei den gewöhnlichen Exemplaren von H. Sieboldii gefunden werden. Das Dermalskelet dieses letzteren besteht aus zahlreichen Bündeln allseitig sich kreuzender einachsiger Nadeln, denen an der Kreuzungsstelle ab und zu gleichfalls ein Vierstrahler beigefügt ist. Die Ränder der Maschen (Dermalporen) sind, wie die der grössern runden Wandlöcher (Dermalostien), mit Tannenbäumchen besetzt. Die den Schwammkörper der Länge nach durchziehenden Hohlräume (Mägen) waren bei einem ausgezeichnet erhaltenen Exemplare am obern Ende, wie schon Schultze erwähnt, von einer grossmaschigen Siebplatte geschlossen. Verf. ist der Meinung, dass dieser Schluss ein normales Verhalten darstelle, zumal sich Reste der Platten häufig noch nachweisen lassen, und auch H. lusitanicum nach Perc. Wright die gleichen Platten besitzt. Nicht ohne Interesse ist es, dass es Verf. gelang, bei einem Exemplare von Hyal. Sieboldii Embryonen aufzufinden. Dieselben sind rund, von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer Erbse und in den grossen Magenräumen gelegen. Die Wandungen derselben umschliessen einen ansehnlichen Hohlraum und sind aus einfachen, kubische Maschen begrenzenden Sechsstrahlern zusammengesetzt, zwischen denen einzelne längere einachsige Nadeln nach Aussen hervorragen. Durch tangential gelegene kürzere Einachser wird eine Art Dermalskelet gebildet. Von der grossen Mannichfaltigkeit in der Nadelform der erwachsenen Individuen ist einstweilen noch Nichts nachweisbar. Hyalonema Thomsonis, das aus einer Tiefe von

550 Faden im Norden der Schotlands-Inseln von Wyv. Thomson gefischt wurde, ist eine 7 Ctm. lange Miniaturform von H. Sieboldii, deren Wurzelschopf gleichfalls von einer (kleinen) Palythoa bewohnt wird. Das Dermalskelet besteht aus regelmässig zusammengelagerten Vierstrahlern mit Tannenbäumchen. Die am obern Ende gelegenen Mundöffnungen sind ohne Siebplatten, aber mit Peristomkränzen versehen.

Der schon im letzten J. B. erwähnten Abhandlung „on Holtenia, a genus of vitreous sponges by Wyv. Thomson" (Philos. transact. Vol. 159. p. 701—720 Pl. LXVII—LXXI) entnehmen wir nachträglich noch die Bemerkung, dass die nahe Verwandtschaft dieses schönen Schwammes mit Hyalonema auf das Bestimmteste dadurch nachgewiesen wird, dass die Jugendzustände desselben durch Körperform und Besitz eines nur einfachen Schopfes langer Wurzelnadeln vollständig mit letzterm übereinstimmen und nur durch mikroskopische Untersuchung der Skeletstücke sich davon unterscheiden lassen. Aber dieser Schopf bleibt verhältnissmässig klein, während er bei Hyalonema mächtig auswächst, ein Unterschied, der damit zusammenhängt, dass sich demselben bei Holtenia im Laufe der Zeit noch mehrere andere, daneben sprossende hinzugesellen. Auch sonst zeigt übrigens die Bildung des Skelets bei den Jugendformen mancherlei Abweichungen, nicht bloss insofern, als die Kreuznadeln an Menge beträchtlich zurückstehen und regelmässiger angeordnet sind, sondern auch dadurch, dass aus den Maschen des Skelets zahlreiche lange und gezähnelte Nadeln nach Aussen hervorragen und den Körper stachelig erscheinen lassen. Die weiche Schwammsubstanz tritt an Masse verhältnissmässig zurück und umschliesst zahlreiche weite Räume, die schliesslich übrigens sämmtlich in den verhältnissmässig nur kleinen Innenraum ausmünden.

Carter handelt (Ann. and Mag. nat. hist. 1873 Vol. XII. p. 17—30 Pl. X) „on two new species of Gummineae", *Corticium abyssi* aus dem Kanal (500 Faden tief) und *Chondrilla australiensis* von Port Jackson, sucht die Gruppe der Gummineen natürlich zu umgrenzen und wiederholt die schon früher einmal (l. c. Vol. X. p. 47) ausge-

sprochene Behauptung, dass Schmidt's Halisarca guttula eine zusammengesetzte Ascidie sei.

Halisarca lobularis Schm. findet Carter (ibid. Vol. XIII. p. 433) jetzt auch an der englischen Küste. Er benutzt die Gelegenheit, den Bau derselben zu untersuchen.

Während Carter einer gelegentlichen Notiz von O. Schmidt zufolge die von Bowerbank als Schwämme beschriebenen Arten des Gen. Haliphysema als foraminiferenartige Geschöpfe erkannt haben soll, vermuthet Haeckel darin (Kalkschwämme Th. I. S. 456 Anm.) sehr einfache porenlose Myxospongien, welche sich, gleich der Olynthusartigen Dysidea, aus fremden Körpern ein Skelet bauen. Wir werden Gelegenheit haben, im nächsten Berichte auf diese inzwischen von Haeckel näher untersuchten interessanten Formen zurückzukommen.

Hyatt beginnt die Herausgabe einer „Revision of the north American Poriferae; with remarks upon foreign Species", die sich wesentlich auf die Sammlungen des Museums der Boston Society of nat. hist. stützt und namentlich auch über die von Duchassaing und Michelin in den Spongiaires de la mere Caraibe (J. B. .S. 1864231) sehr unvollständig beschriebenen Formen bestimmte Aufschlüsse in Aussicht stellt. Der bis jetzt (Transact. Bost. Soc. 1875) erschienene erste Theil (10 Seiten in Quart, Tab. XIII) behandelt die Hornschwämme aus der Gruppe der Aplysinae, in welcher Verf. die Fam. Dendrospongiadae (charakterisirt durch die unregelmässigen Anastomosen zwischen den Hornfasern, die rundliche Form und die Dicke der Hornwände), Aplysiniden (mit netzförmig anastomosirenden flachen Fasern und dünnen Hornwänden) und Janthelliden (mit enorm dicken Fasern und blättrigem Aussehen) unterscheidet. Von Arten beschreibt Verf. *Dendrospongia crassa* n. (= Aplysina aerophoba Schm. p. p.), Verongia (= Luffaria Duch. et Mich.) fistularis Esper, *V. hirsuta* n., *V. tenuissima* n., *Aplysina* (Evenor Duch. et Mich.) *aurea* n., *A. praetexta* n., *A. gigantea* n., A. aerophoba Nardo?, A. cellulosa Esp., *Ianthella concentrica* n.

Als *Aplysina corneostellata* n. beschreibt Carter (Ann. nat. hist. Vol. X. p. 100—110 Tab. VII) einen Schwamm

mit hornigen 5—6strahligen Sternnadeln, wie sie sonst nur von der (vielleicht identischen?) Darwinella aurea Fr. Müll. bekannt sind.

Auch das nach Carter mit Aplysina zunächst verwandte Genus Luffaria Forbr. et Michel. erhält einen Zuwachs durch eine über drei Fuss hohe ausgezeichnete Form aus der Hondurasbey, *L. Archeri* Higgin, Ann. and Mag. nat. hist. 1875. Vol. XVI. p. 223—227. Pl. VI.

v. Eckhel's Schrift über den „Badeschwamm in Rücksicht auf die Art seiner Gewinnung, die geographische Verbreitung und locale Variation" (Triest, 1872, 42 Seiten mit 2 Tafeln) ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Grube berichtet über die schon von Pallas benannte, aber nicht beschriebene Spongilla baicalensis (Ber. der Schlesischen Gesellsch. 1872, naturhist. Sect. S. 36). Dieselbe besitzt nur höckrige Kieselnadeln, die in festen Zügen an einander liegen, und trägt auf ihrer fein porösen Oberfläche 2—3 Reihen grosser (2 mm weiter) Oeffnungen von nahezu sternförmiger Gestalt.

Spongilla fluviatilis wird bekanntlich bald grün, bald farblos gefunden. Ray Lankaster liefert nun (Journ. micr. sc. 1874. T. XIV. p. 401) den Nachweis, dass die farblosen Exemplare dieselben scheibenförmigen Chlorophyll-Körperchen enthalten, wie die grünen, nur dass sie des Pigmentes entbehren. Durch Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure nehmen dieselben alsbald auch eine intensiv grüne Farbe an. Gleich dem Chlorophyll der Pflanzen wird also auch der chlorophylloide Farbstoff der Spongillen erst nachträglich in die zunächst farblosen Körperchen (Stärke?) abgelagert.

Sorby findet bei Spongilla verschiedene Modificationen des Chlorophylls, ganz wie diese auch bei den höhern Pflanzen vorkommen. In quantitativer Beziehung zeigen sich allerdings mancherlei Unterschiede, besonders in den weniger entwickelten untern Theilen, deren blassere Färbung von einem Vorwalten des den Flechten zukommenden Farbestoffes (Lichnoxanthin) herrührt. On the chromatological relations of Spongilla, Journ. micr. sc. 1865. T. XV. p. 47—52.

Protozoa.

Macdonald theilt die Ansicht einiger Englischen Forscher (wie z. B. W. Thomson's), dass die Polycystinen, Foraminiferen und Poriferen sich nicht, wie die Amöben und Difflugien, durch Aufnahme fester Substanzen, sondern bloss durch Absorption von Flüssigkeiten ernährten, und hält diesen Unterschied für so wichtig, dass er die Protozoen darauf hin in Klassen eintheilt, in die mit Mund versehenen Infusorien (wo bleiben die Opalinen?), die auf amöboidem Wege sich ernährenden Amöben und Difflugien, die übrigen sg. Rhizopoden und schliesslich die Gregarinen. Er betrachtet diese vier Gruppen auch als die Ausgangspunkte der übrigen wirbellosen Thiere, indem er z. B. die Cestoden von den Gregarinen, die Turbellarien (mit den Articulaten) von den Infusorien, die Hydroiden von den Difflugien ableitet, und sucht dieselben andererseits wieder der Art unter sich in Zusammenhang zu bringen, dass er sie sämmtlich auf eine gemeinschaftliche Urform (Thalassicolla) zurückführt. On the distribution of the Invertebrata in relation to the theory of evolution, Proc. roy. Soc. 1873. March, Ann. nat. hist Vol. XI. p. 391—396.

Ehrenberg veröffentlicht in den Schriften der Berliner Akademie eine Reihe von Abhandlungen, die in gewisser Beziehung eine Fortsetzung und Ergänzung seiner berühmten „Microgeologie" bilden und mit einer Zusammenstellung aller der von unserm Verf. in unermüdlichem Fleisse bis in die letzten Jahre fortgesetzten Untersuchungen von Staub- und Grundproben ein an Arbeit und Erfolgen reiches Forscherleben zum Abschlusse bringen. Es sind zunächst drei Abhandlungen, die wir hier zu nennen haben:

Uebersicht der seit 1847 fortgesetzten Untersuchungen über das von der Atmosphäre unsichtbar getragene Leben, Abhandlungen der Berl. Akad. aus dem Jahre 1871 (Berlin 1872) S. 1—150 und S. 233—275. Tab. I—III.

Microgeologische Studien über das kleinste Leben der Meerestiefgründe aller Zonen und dessen geologischen Einfluss, ebendas. 1875 S. 131—397. Tab. I—IX.

Fortsetzung der microgeologischen Studien als Gesammt-

übersicht der microscopischen Paläontologie gleichartig analysirter Gebirgsarten der Erde, mit specieller Rücksicht auf den Polycystinenmergel von Barbados, ebendas. 1875 S. 1—168. Tab. I—XXX.

An diese schliesst sich sodann, als Vorläufer der zweiten Abhandlung ferner noch an: Microgeologische Studien als Zusammenfassung seiner Beobachtungen des kleinsten Lebens der Meerestiefgründe aller Zonen und dessen geologischen Einfluss, Berliner Monatshefte aus dem Jahre 1872 S. 265—322.

Auf die in diesen Abhandlungen erörterten Verhältnisse speciell einzugehen, ist unmöglich und würde weit über die Aufgabe unseres Berichts hinausgehen. Selbst der speciell zoologische Inhalt lässt sich nicht vollständig wiedergeben, da die von unserm Verf. aufgefundenen und zum grossen Theil auch abgebildeten Formen (bes. Rhizopoden, Monothalamien, Polythalamien und Polycystinen) viele Tausende betragen, meist aber nur, wenn überhaupt beschrieben, mit kurzen lateinischen Diagnosen versehen sind. Auf Einzelnes werden wir später allerdings zurückzukommen haben. An verschiedenen Stellen hat Verf. Veranlassung genommen, direct und indirect gegen die heute in unserer Wissenschaft herrschenden Ansichten von der (einfachen) Organisation der Protozoen sich auszusprechen. Wir dürfen darüber hinweggehen, da diese Aeusserungen eben so gut, wie jene, welche andere Tagesfragen, besonders den Darwinismus, betreffen, aus Ehrenberg's Munde ein mehr persönliches als wissenschaftliches Interesse darbieten.

Ray Lancaster macht (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 95) einige Mittheilungen über das gewöhnlich bisher den Protozoen zugerechnete Dicyema. Obgleich dieselben im Ganzen dem bisher Bekannten nur Weniges hinzufügen, ist doch die Angabe bemerkenswerth, dass Dicyema nach den Untersuchungen des Verf.'s keinenfalls den Infusorien zugerechnet werden dürfe, sondern eine verkümmerte (degraded) vielzellige Wurmform darstelle. Wir werden im nächsten Berichte auf diese inzwischen von E. van Beneden näher untersuchte Thierform zurückkommen.

1. Infusoria.

Allman berichtet in einer Adresse an die Linneische Gesellschaft über die neuern Fortschritte unserer Kenntniss von den Wimperinfusorien. Er berücksichtigt darin vornehmlich die Ansichten von Haeckel, dem er freilich in der Annahme eines eignen Protistenreiches nicht beistimmen kann, und erwähnt auch der von ihm selbst über die Fortpflanzung einer verästelten Vorticelline angestellten und auf der Englischen Naturforscher-Versammlung 1873 mitgetheilten Beobachtungen, denen zufolge einzelne Individuen der betreffenden Colonie ohne vorhergegangene Copulation sich einkapseln und ihren Nucleus in eiartige Ballen zerstückeln, ohne dass dabei irgendwelche samenfadenartige Gebilde concurriren. Recent progress in our knowledge of the ciliate Infusoria, monthly microscop. Journal T. XIV. p. 170—191 oder Nature T. XII. p. 136, 155 und 175.

Haeckel stellt sich in seinem Aufsatze „zur Morphologie der Infusorien" (Jenaische Ztschrft. für Med. und Naturw. 1873. Bd. VII. S. 516—560) entschieden auf die Seite derjenigen Zoologen, die nach dem Vorgange von v. Siebold auch die Ciliaten für einzellige Organismen halten. Er hebt hervor, dass dieselben ohne Furchung aus einer einfachen Keimzelle sich entwickeln und auch im ausgebildeten Zustande keinerlei Organisationsverhältnisse besitzen, die nicht durch die bekannten Thatsachen der Zellendifferenzirung ihre Erklärung fänden. Was von diesen verschiedenen Differenzirungsprocessen sonst — in vielzelligen Organismen — auf verschiedene Zellen vertheilt ist, kommt in dem einzelligen Ciliatenorganismus vereinigt vor: der einzellige Ciliatenorganismus ist somit als der vollkommenste Ausdruck der einer Zelle innewohnenden Entwicklungsfähigkeit zu betrachten. (Es ist das übrigens eine Auffassung, die doch wohl allgemeiner verbreitet ist, als Verf. anzunehmen geneigt scheint, und u. a. schon vor länger als 25 Jahren — also lange vor Kölliker, Stein, Claus u. A. — von Frey in einer besonderen, dem Verf. unbekannt gebliebenen Abhandlung des Weitern begründet

wurde.) Als Zellenkern deutet Verf., wie v. Siebold, den sg. Nucleus, dem gegenüber der sg. Nucleolus, der „erst bei einer verhältnissmässig geringen Minderzahl von Ciliaten nachgewiesen worden", ganz in den Hintergrund trete. Von letzterem weiss Verf. nur so viel zu bemerken, dass seine Deutung als Hoden, sowie die der darin gelegentlich zu beobachtenden Fäden als Samenfäden durchaus nicht sicher bewiesen sei. Ein Gleiches gilt in Betreff der sg. Eier, die Verf., der die Existenz einer geschlechtlichen Fortpflanzung bei den Infusorien, wie den Protozoen überhaupt, in Abrede zu stellen geneigt ist, als Sporen in Anspruch nimmt. Die Unterschiede zwischen diesen Protozoen und den übrigen Thieren — Abwesenheit der Furchung, der Keimblätter und wahrer (d. h. durch Differenzirung von Zellengruppen entstandener) Organe, besonders eines wahren Darmes — scheinen dem Verf. gross genug, die letzteren zusammen als Metazoen den erstern gegenüberstellen.

Dass diese Auffassung von der durch Haeckel früher vertretenen, der zufolge die Infusorien bekanntlich den Würmern zugehören sollten, beträchtlich abweicht, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Wohl aber dürfen wir darauf hinweisen, dass mit der Anerkenntniss der Einzelligkeit der Infusorien die „Protisten", die doch nach unserm Verf. ein besonderes Zwischenreich bilden sollen, durch ihre Hauptvertreter, die Rhizopoden, den Thieren wieder in bedenklicher Weise angenähert werden.

Claus' „Bemerkungen zur Lehre von der Einzelligkeit der Infusorien" (Verhandl. der k. k. zoolog. bot. Gesellsch. in Wien Jahrg. 1874, Febr. 12 Seiten) beziehen sich vornehmlich auf die Geschichte der von Haeckel für seine jetzige Auffassung geltend gemachten Thatsachen und liefern den Nachweis, dass die Deductionen desselben eben so wenig in Betreff der Methode, wie der realen Unterlage neu sind. Uebrigens bekennt sich auch Claus bei dieser Gelegenheit von Neuem als Anhänger der betreffenden Lehre, nur dass er im Gegensatze von Haeckel den Nucleus nicht geradezu als Zellenkern in Anspruch nehmen möchte. Mit Rücksicht auf die Rolle, welche derselbe bei der Embryonalbildung spielt, glaubt Verf. den-

selben entweder als den „ursprünglichen Kern nebst einer Partie Protoplasma", also als einen Theil der Zelle, oder als eine endogen erzeugte, dem Keimbläschen vergleichbare Zelle deuten zu müssen.

Die Zweifel, die Haeckel und Claus in den hier angezogenen Arbeiten über die wirkliche Existenz einer geschlechtlichen Fortpflanzung bei den Infusorien aussprechen, sind nach Bütschli's vorläufigen Mittheilungen „über die Conjugation der Infusorien und die Zelltheilung" (Ztschrft. für wissensch. Zool. Bd. XXV. S. 426—441) vollkommen gerechtfertigt. Nachdem Verf. schon früher (Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. IX. S. 657) dahin sich geäussert hatte, „dass die geschlechtliche Fortpflanzung der Infusorien lange nicht so sicher begründet sei, als man dies wohl vermuthet hätte, und wir noch weit davon entfernt wären, die eigentliche Bedeutung der Conjugation richtig zu verstehen", veröffentlicht derselbe jetzt eine Reihe von Beobachtungen, durch welche nicht bloss die parasitäre Natur der sg. Embryonalkugeln und acinetenförmigen Embryonen (bei Stylonychia mytilus) auf dem Wege sowohl der Beobachtung, wie auch des Experimentes direct nachgewiesen wird, sondern weiter auch die Frage nach der Natur der sg. Samenkapseln in unerwarteter Weise ihre Erledigung findet. Ganz dieselben samenkapselartigen Körper findet man nämlich auch in den Eiern gewisser Thiere und andern in Theilung begriffenen oder dazu sich anschickenden Zellen, wie z. B. in den embryonalen rothen Blutkörperchen des Huhnes, und zwar als Umformungsproducte des Kernes, der die Zellentheilung einleitet, ohne dass man dabei irgendwie an Spermatozoen zu denken das Recht hätte. Andererseits aber folgt aus diesem Umstande, dass der sg. Nucleolus einen echten Zellenkern darstellt, der Körper der Infusorien also wirklich „je nach der Zahl der anwesenden Nucleoli mit ein- oder mehrkernigen Zellen homolog ist". Ueber den Nucleus konnte Verf. anfangs zu keiner sichern Entscheidung kommen, obwohl er bei verschiedenen Infusorien die Thatsache constatirte, dass die Bruchstücke, in welche derselbe während oder nach der Conjugation zu zerfallen pflegt, theilweise — öfters

nur einzeln — in Kugelform nach Aussen hervortreten, so dass man sich fast versucht fühlt, dieselben mit Balbiani für Fortpflanzungskörper zu halten. Die übrigen Bruchstücke treten zur Bildung eines neuen Nucleus zusammen, wobei freilich bemerkt werden muss, dass gelegentlich schon (Paramaecium aurelia) vor völliger Wiedervereinigung eine Theilung des Thieres eintritt. Ueberhaupt sprechen manche Beobachtungen für die Annahme, dass die Theilungsfähigkeit der Infusorien durch den Conjugationsprocess in ungewöhnlicher Weise gesteigert werde. Zufolge den nachträglich noch hinzugefügten Beobachtungen an Stylonychia kann übrigens kein Zweifel sein, dass auch der sg. Nucleus als ein echter, wiewohl sehr modificirter Kern aufzufassen sei, indem derselbe in den Theilungssprösslingen je aus einer der nach der Copulation zunächst sich bildenden vier „Samenkapseln" hervorgeht, nachdem die gleichfalls in Vierzahl vorhandenen Bruchstücke des Nucleus sämmtlich nach Aussen ausgestossen sind. Die beiden andern scheinbaren Samenkapseln, die schon gegen Ende der Copulation unter fortgesetzter Verkleinerung Aussehen und Beschaffenheit der ursprünglichen Nucleoli wieder angenommen haben, gehen als solche gleichfalls in die Theilsprösslinge über. Auf Grund dieser Beobachtungen sucht Verf. schliesslich das Wesen der Copulation in der gänzlichen oder theilweisen Entfernung des alten und der Hervorbringung eines neuen Nucleus. Er spricht damit eine Vermuthung aus, die sich in einiger Beziehung an die Thatsache anschliesst, dass auch das zur Furchung sich vorbereitende Ei nach den neuern Untersuchungen einen Theil seines Kernes (Keimbläschens) nach Aussen ausstösst. (Wir werden im nächsten Berichte auf die inzwischen — in den Schriften der Senkenbergischen Gesellschaft — ausführlich von unserm Verf. veröffentlichten wichtigen Untersuchungen zurückkommen.)

Aus den schon oben kurz angezogenen ältern Beobachtungen, die Bütschli (Einiges über Infusorien, Arch. mikroskop. Anatomie Bd. IX. S. 657—678 Taf. XXV und XXVI) über die Conjugation der Infusorien, besonders des Paramaecium aureola, mittheilt, erhellt zur Genüge, dass es durchaus nicht

sicher begründet ist, wenn dieser Vorgang im Sinne von Balbiani oder Stein als ein Begattungsact aufgefasst und gedeutet ist. Die Natur der streifigen Körper die man dabei als Samenfädenballen deutet, ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine andere — jedenfalls tragen die Fäden nach Beschaffenheit und Entwicklung keineswegs die Charaktere von Samenfäden an sich. Ebenso ist fraglich, ob die Fragmente des Nucleus als Eier (Balbiani) und die Podophrya-artigen Schwärmlinge als Embryonen (Stein) aufzufassen sind. Die früher bereits bei einem Schmarotzerinfusorium aufgefundenen amyloidartigen Körperchen werden jetzt auch bei dem marinen Strombidium sulcatum aufgewiesen, bei einem Thiere, das weiter noch durch eine grosse Menge der beständig im Innern enthaltenen gelben Körnerklumpen und einen Gürtel von Trichocysten bemerkenswerth ist, der das Thier auf der hintern Grenze des vordern Körperdrittheils umzieht. Die Stäbchen in dem Reusenapparate des Schlundes bei Chilodon und Nassula verlaufen nicht gerade, sondern in langgestreckter Schraubenlinie, wie die in gleicher Weise angeordneten Körperstreifen, die übrigens nicht, wie von Stein u. A. behauptet, die Körperhaare tragen, sondern vielmehr zwischen sich nehmen.

Auch von anderer Seite haben unsere Kenntnisse über die morphologische Natur und die Fortpflanzungsverhältnisse der Infusorien wichtige Bereicherung erfahren.

So veröffentlicht Engelmann neue Untersuchungen „über Entwicklung und Fortpflanzung der Infusorien“ (morphol. Jahrbücher Bd. I. S. 573—635 Taf. XXI und XXII, auch holländisch: onderzoekingen over ontwikkeling en voortplanting van Infusoria, Utrecht 1875, aus dem Onderzoek. physiol. Laborat. Utrecht Bd. III), deren Resultate wir um so höher anzuschlagen haben, als Verf. in seinen frühern Publicationen über Infusorien bekanntlich (J. B. 1862. S. 267) eng an die Auffassung von Stein sich anschloss. Zunächst handelt Verf. in diesen neuen Mittheilungen über die Entwicklung von Opalina, die sich so hartnäckig bisher unsern Untersuchungen entzogen hat — einfach, wie Verf. nachweist, desshalb, weil man dabei aus-

schliesslich die ausgewachsenen Frösche in Betracht zog, während es die Froschlarven sind, welche die Parasiten grossziehen. In dem Darmkanale dieser Thiere findet man zwischen den Pflanzenresten die verschiedensten Entwicklungsstufen der Opalinen, nicht bloss ausgebildete, wenn auch noch nicht ausgewachsene Exemplare, sondern auch Jugendformen bis herunter zu den jüngsten, noch in Cysten eingeschlossenen Zuständen. Diese Cysten messen etwa 0,01—0,02 mm und enthalten ein ziemlich langes (0,04—0,05 mm) und schlankes Flimmerinfusorium mit schwanzartig zugespitztem Hinterende, das trotz seiner abweichenden Körperform und dem nur einfachen Kerne, der unsere Thiere ganz unverkennbar als einzellige Wesen charakterisirt, die jungen Opalinen darstellt, die durch alle nur denkbaren Uebergangsstufen hindurch zu der ausgebildeten Form verfolgt werden konnten. Die Umwandlung geschieht dadurch, dass der aus einem hellen und nahezu homogenen Protoplasma bestehende Körper an Volumen zunimmt, breiter und relativ platter wird, und der Kern durch wiederholte Theilung in eine grosse Zahl von Bläschen zerfällt, die mit zunehmender Menge an Grösse verlieren, auch wegen der Dünne der Kernmembran immer schwieriger nachweisbar werden. Die protoplasmaartige Körpersubstanz zeigt niemals eine Spur von Theilung, Furchung oder innerer Zerklüftung in zellenartige Abschnitte; sie bleibt zeitlebens eine einzige zusammenhängende Masse, wie die einer einzigen Zelle. Obwohl das Herkommen der Cysten, die Fortpflanzung der Opalinen selbst also, unbekannt blieb — wir haben darüber erst in neuester Zeit (durch Zeller, dessen Abhandlung über Opalinen im nächsten J. B. Berücksichtigung finden wird) befriedigenden Aufschluss gewonnen — so steht doch so viel fest, dass an eine Beziehung zu höhern Geschöpfen (Trematoden) nicht länger gedacht werden kann. In Betreff der „knospenförmigen" Conjugation der Vorticellen bestätigt Verf. die Angaben Stein's und Greeff's. Es glückte demselben, nicht bloss die Conjugation direct zu beobachten, sondern auch bei Vorticella den Kleinsprösslich von dem Augenblicke der Ablösung bis zur Conjugation unausgesetzt zu verfolgen und dabei zu consta-

tiren, dass derselbe nicht durch rasch wiederholte Theilung, wie bei den stockbildenden Arten (Carchesium, Epistylis), sondern durch knospenartige Abschnürung von einem gewöhnlichen Mutterthiere, dessen Nucleus dabei auch den Kern der Knospe lieferte, seinen Ursprung nehme. Eine Stunde ungefähr nach Einleitung der Conjugation war die Knospe gänzlich von dem Träger aufgenommen; der Nucleus beider Individuen hatte sich dabei, ohne dass dieselben vorher in Berührung gekommen waren, in kleine kernartige Bläschen gespalten. In dem nachfolgenden, „den sg. Embryonen der Infusorien" gewidmeten Abschnitte (S. 584—602) spricht sich Verf. dahin aus, dass eine Entwicklung von Jungen ausschliesslich aus dem Nucleus bei den Infusorien ebenso unwahrscheinlich sei, wie die Erzeugung von Keimen, welche in ihrem Bau von den Mutterthieren principiell abweichen und erst nach Generationen wieder zu der Form derselben zurückkehren. Die früher in diesem Sinne gedeuteten Vorgänge lassen sich bei unbefangener Prüfung der Verhältnisse sämmtlich auf die Fortpflanzung und Entwicklung parasitirender Eindringlinge zurückführen. Und das gilt nicht bloss für die sg. Acinetenartigen Sprösslinge, sondern auch für die sg. Embryonen von Vorticella, deren Parasitennatur Verf. durch directe Beobachtung ausser Zweifel stellt, indem er das Eindringen derselben in ihren Träger Schritt für Schritt verfolgen konnte. Mit der Annahme der Parasitentheorie fällt natürlich auch die Vermuthung eines Causalzusammenhanges der Conjugationserscheinungen mit der Entwicklung dieser „Embryonen". Trotzdem aber verlangt der letztere Vorgang eine besondere Berücksichtigung, zumal man nicht bloss die Erzeugung von Embryonen, sondern auch die Bildung sg. Keimkugeln oder Eier damit in Verbindung gebracht hat. In dieser Hinsicht haben nun die von unserm Verf. bei Paramaecium, Stylonychia und Vorticella und zahlreichen Verwandten angestellten und ausführlich mitgetheilten Beobachtungen (S. 603—628) ein durchaus negatives Resultat ergeben. Allerdings wurde die Existenz und auch das wahrscheinlich durch den After vermittelte Ausstossen derartiger „Keimkugeln" bei Stylonychia nach

der Copulation mehrfach beobachtet, aber nicht bloss, dass die Bildung derselben stets unabhängig von dem Kerne, direct im Endoplasma, vor sich ging, es liess sich auch niemals eine Veränderung und Weiterentwicklung an ihnen beobachten. Nach Aussehen und Beschaffenheit dürften dieselben wohl am ehesten für Excrementkörper zu halten sein. Da solche Gebilde unter Umständen auch in gewöhnlichen aus Quertheilung hervorgegangenen Individuen entstehen, so ist es auch mehr als zweifelhaft, dass die Bildung derselben eine Folge der Copulation sei. Dafür aber hat diese auf das Verhalten sowohl des Nucleus, wie auch des Nucleolus einen unverkennbaren Einfluss. In Betreff des erstern äussert sich derselbe darin, dass die Kerne der copulirten Individuen unter oftmals bedeutender Aenderung ihrer physikalischen und chemischen Beschaffenheit in immer kleinere Theile sich spalten, aber nicht, um daraus Embryonen oder Eier zu bilden, sondern um schliesslich wieder durch Verschmelzung zur Bildung eines neuen Nucleus zusammenzutreten. Die Metamorphosen des Nucleolus sind schwieriger zu verfolgen, doch steht so viel fest, dass dieselben unter Vergrösserung und Abnahme ihres Brechungscoefficienten gleichfalls zerspalten, und durch Faserbildung im Innern dann zu den „Samenkapseln" werden. Später werden die Nucleolussegmente wieder kleiner und homogener, bis sie vor oder nach der Trennung des Paares völlig zu verschwinden scheinen. Bei Paramaecium und Verwandten liess sich auch während der Copulation, vor oder nach der ersten oder zweiten Theilung, ein Austausch der beiderseitigen Nucleoli nachweisen. Die schliessliche Neubildung des Nucleolus geht vermuthlich durch Abschnürung vom Nucleus vor sich. Bei den bekanntlich des Nucleolus entbehrenden Vorticellen tritt eine vollständige Vermengung wie des Entoplasmas, so auch der Kernsegmente der copulirten Individuen ein. Auf Grund dieser Beobachtungen spricht sich Verf. dahin aus, dass die Copulation der Infusorien keine Fortpflanzung irgend welcher Art einleite, sondern einen eigenthümlichen Entwicklungsprocess, den man unter Berücksichtigung der bei den Euplotinen und Oxytrichinen dabei stattfindenden Ver-

änderungen, am besten als eine Regeneration bezeichne. Der Nucleus habe nirgends die Bedeutung eines keimbereitenden Organes oder eines Keimes, sei aber andererseits auch nicht in allen Fällen physiologisch und morphologisch einem vollständigen Zellenkern gleich zu setzen, sondern übernehme da, wo ein Nucleolus vorkomme, der doch durch seine Veränderungen bei der Copulation als männliches Geschlechtselement sich documentire, die Rolle des weiblichen Geschlechtselementes, zumal ja sein Wiederaufbau vermuthlich nur in Folge einer von dem Nucleolus ausgehenden Einwirkung sei. Das Auftreten dieser zweierlei Gebilde repräsentire somit eine gewisse Art geschlechtlicher Arbeitstheilung: die Infusorien mit Nucleus und Nucleolus, die beide zusammen erst dem gewöhnlichen Zellenkern entsprächen, seien demnach als Hermaphroditen, ihre Conjugation als eine geschlechtliche Vereinigung aufzufassen. Wo der Nucleolus fehle (Vorticellen), da sei das Infusorium für gewöhnlich geschlechtlos, doch trete bei solchen Arten zu Zeiten auch eine geschlechtliche Differenzirung mit dimorphen männlichen und weiblichen Individuen ein.

Simroth untersucht den Bewegungsapparat der Stentoren und Spirostomeen und kommt dabei zu der Ueberzeugung, dass nicht die von O. Schmidt, Stein u. A. als Muskelfasern und zum Theil sogar als quergestreifte Muskelfasern gedeuteten Rippen als contractile Elemente anzusehen seien, sondern die dazwischen liegenden hellen und homogenen Streifen, die sich durch Behandlung mit geeigneten Reagentien als deutliche, der Cuticula fest anhängende Bänder ergeben, während die Rippensubstanz aus einem bloss passiv bewegten, histologisch indifferenten Körperprotoplasma besteht, wie das ganz richtig auch von Ehrenberg, Lieberkühn und Greef behauptet ist. Mit dieser Auffassung harmonirt auch die physikalische Analyse der Contractionserscheinungen, sowie die Stellung der Cilien, die den Muskelbändern (nicht den Rippen) aufsitzen und je durch eine zarte Faser mit denselben in Verbindung stehen. Am deutlichsten sind die Fasern an den Cilien des Peristomfeldes, an denen sie eine zum Theil auch sehr

beträchtliche Länge erreichen. An ihnen kann man auch deutlich eine den protoplasmatischen Achsentheil überziehende Cuticularscheide auffinden, während die übrigen Wimpern ausschliesslich dem Protoplasma anzugehören scheinen. Uebrigens glaubt Verf. keineswegs allen Infusorien eine eigne Muskulatur zuschreiben zu dürfen; er sieht in dem Auftreten derselben vielmehr nur das Zeichen einer weiter fortgeschrittenen Arbeitstheilung, die in dieser Weise nur wenigen hoch entwickelten Formen zukomme. „Zur Kenntniss des Bewegungsapparates der Infusionsthiere", Strassburger Inauguraldissertat. 1875, 40 Seiten, mit einer Kupfertafel (aus dem Arch. für mikr. Anatomie Bd. XI. S. 51—86 besonders abgedruckt).

Rossbach's Abhandlung über „die rhythmischen Bewegungserscheinungen der einfachsten Organismen und ihr Verhalten gegen physikalische Agentien und Arzneimittel" (Würzburg 1872, 64 S. mit 2 Tafeln, aus den Verh. der Würzburger physik. med. Gesellsch. Bd. II) macht uns mit einer Reihe von Verhältnissen bekannt, die für die Beurtheilung der Lebensthätigkeiten der Infusorien (und Amöben) von hohem Interesse sind. Wenngleich vorzugsweise vergleichend physiologischer Natur haben die Untersuchungen des Verf.'s doch insofern auch für unsere anatomischen Kenntnisse Bedeutung, als sie für die Annahme einer Entleerung der contractilen Blasen nach Aussen mancherlei neue Anhaltspunkte bieten. Weiter hebt Verf. hervor, dass die Begrenzungswände der Blasen einen ungleichen Grad von Dichtigkeit besitzen, dem entsprechend die Vacuole mit ihrer Oeffnung bald als ein bleibendes, bald aber auch als ein bei jeder Füllung neu sich bildendes Organ zu betrachten sei. Die Schnelligkeit der rhythmischen Bewegung hängt auf das Engste mit der Temperatur des Körpers zusammen, so dass jede Species in normalen Verhältnissen bei gleicher Temperatur stets die gleiche Zahl von Contractionen hat. Von 4° C bis 30° nimmt die Schnelligkeit immer zu, am stärksten von 4—15°, so dass also eine unter 15° herabgehende Temperatur die Zahl der Contractionen in viel höherem Maasse herabsetzt, als eine Temperatur über 15° sie erhöht. Bei keinem Infusorium

konnten übrigens durch Temperatursteigerung mehr als 20 Contractionen in der Minute erregt werden. Höhere Temperaturen erzeugen keine Beschleunigung mehr, sondern schliesslich (bei 42°) ein Aufhören der Pulsation in der Diastole. Schon vorher haben die Thiere das Vermögen sich zu steuern d. h. willkürliche Bewegungen vorzunehmen verloren, obgleich die Wimpern noch schlagen und den Körper pfeilschnell in rotirender Bewegung forttreiben. Mit der Lähmung der Vacuolen aber wird auch die Wimperung eingestellt; es tritt eine Verflüssigung des Protoplasma und damit der Tod ein. Eine Gerinnung geschieht erst bei weiter zunehmender Temperatursteigerung. Bei Sauerstoffentziehung werden sämmtliche Bewegungen verlangsamt und schliesslich — zuerst wiederum die willkürlichen — aufgehoben. Die Blase erlahmt in Dilatation, der Körper quillt stark und kommt zum Zerfliessen. Die Anwendung von Säuren, Alcaloiden und andern Agentien, mögen sie heissen, wie sie wollen, hebt die Bewegungen auf, sobald sie in einer bestimmten stärkeren Intensität oder in einer bestimmten Concentration geschieht, während sie dieselben sonst eine längere oder kürzere Zeit hindurch entweder beschleunigt oder verlangsamt. Dabei wirken die meisten dieser Mittel auf alle Bewegungsapparate gleichmässig, doch giebt es auch einige (Wasserstoff, Alcaloide), die zunächst nur bestimmte Apparate (contractile Blasen) afficiren, andere aber (Wimpern) sich fortbewegen lassen, bis Auflösung und Gerinnung der Körpersubstanz eintritt. Aus allen diesen Beobachtungen zieht Verf. den Schluss, dass die rhythmischen Bewegungen der contractilen Blasen die Folge von Oxydationsvorgängen in dem Protoplasma sind und durch diese erregt werden.

Everts veröffentlicht „Untersuchungen an Vorticella nebulifera“ (Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie 1873 Bd. XIII. S. 592—622 mit Taf. XXX, auch als Erlanger Inauguraldissertation erschienen). Er vertritt darin, im Gegensatze zu Greeff (vgl. J. B. 1870. S. 251) die Ansicht, dass die weiche Innenmasse des Leibes bei den Vorticellen, in dem die Nahrungsballen enthalten sind und verdaut werden, einen integrirenden Theil des Körperparenchyms ausmache

und keineswegs als ein die Leibeshöhle erfüllender Chymus zu betrachten sei. Der Körper der Vorticelle besitzt überhaupt keinen einer Leibes- oder Darmhöhle entsprechenden Hohlraum, sondern ist solide und einer kernhaltigen Zelle zu vergleichen, deren Protoplasma in eine Rindenschicht und Marksubstanz differenzirt ist, die in gewisser Beziehung sich dem Ectoderm und dem Entoderm der höhern Thiere vergleichen lassen. Uebrigens ist auch die Rindenschicht weiter zusammengesetzt, indem man in ihr wieder eine Cuticula, eine (contractile) „Längsstreifungsschicht", die in den sg. Stielmuskel sich fortsetzt, und ein ungeformtes Plasma zu unterscheiden vermag, dessen Körnchen bei Anwendung starker Vergrösserungen eine bis dahin noch nicht beobachtete Strömung erkennen lassen. Die centrale Masse ist ein weicheres Protoplasma, deutlich abgesetzt von der Rindenschicht, gekennzeichnet durch die feinsten Körnchen, welche gleichfalls in einer regelmässigen Strömung begriffen sind, deren Bewegungsrichtung aber der der äussern Körner entgegengesetzt ist. Die Verschiebungen der Nahrungsballen fallen mit diesen Strömungen nicht zusammen und sind durch ihre grosse Unregelmässigkeit davon verschieden. Mund- und Afterraum sind von einer Einstülpung der Rindenschicht umgeben. Die Fortpflanzung ist, soweit Verf. dieselbe beobachtete, eine durchaus ungeschlechtliche. Sie wird durch eine Längstheilung eingeleitet, die schliesslich, wie bekannt, zu einer Ablösung der Thiere hinführt. Nach einiger Zeit encystiren sich die Schwärmlinge, wobei der früher bloss eingezogene Flimmerkranz schwindet. Der bis dahin unveränderte Kern zerfällt dann in acht oder neun Theilstücke, welche bald frei im Plasma umhertreiben und schliesslich, nach Ruptur der Cystenwand, als selbstständig bewegliche Kügelchen hervortreten. Im Wasser herumschwimmend nehmen dieselben an Grösse zu. Sie treiben an dem einen Ende einen Wulst hervor, der bald faserig zerfällt und einen Wimperkranz bildet, innerhalb dessen dann eine Mundöffnung gebildet wird. Unter Veränderung der Körperform werden die ursprünglichen Theilstücke des Vorticellenkernes zu Thierchen, die mit Trichodina grandinella Ehrbg. identisch

sind, sich in dieser Form durch Theilung vermehren und schliesslich wieder zu Vorticellen werden. Diese Umwandlung geschieht dadurch, dass der Leib in die Länge wächst und unter Abrundung der beiden Körperenden die frühere Mundöffnung verliert. Der Flimmerkranz functionirt noch eine Zeitlang als Bewegungsapparat, geht aber schliesslich, nachdem das Thier mit dem bewimperten Ende sich befestigt hat und den Stiel zu bilden beginnt, verloren, während am freien Ende Peristom und Wimperscheibe hervorkommt. Auf Grund dieser Beobachtungen vindicirt Verf. den Vorticellen einen Generationswechsel, wobei er freilich ausser Acht lässt, dass letzterer — im Steenstrup'schen Sinne — zunächst an die Existenz einer geschlechtlichen Generation anknüpft. Die von Stein beobachtete Einkapselung hält Verf. für eine vielleicht von Parasiten bedingte krankhafte Erscheinung. Auch die Conjugation vermag Verf. mit der Fortpflanzung in keine Beziehung zu bringen. Sie geschieht überall, sobald man Vorticellen in einem der Verdunstung ausgesetzten Wassertropfen aufbewahrt.

Die in den Sitzungsber. der physik. med. Societät zu Erlangen 1873 über die voranstehenden Untersuchungen veröffentlichte vorläufige Mittheilung hat eine Entgegnung von Greeff hervorgerufen (Sitzgsber. der Gesellschaft der Naturw. zu Marburg 1873. S. 23—32), in welcher dieser seine Auffassung von der Organisation der Vorticellen als wohl begründet aufrecht hält und die Existenz einer von der Centralmasse abgegrenzten strömenden Protoplasmazone der Rindenschicht in Abrede stellt. Der centrale Inhalt des Vorticellenkörpers wird als eine dünnflüssige körnige Eiweissmasse bezeichnet, in welche von Aussen beständig Wasser und Nahrung einströme. Everts replicirt (Sitzungsber. der physik. med. Soc. Erlangen 1873 Nov.) auf diese Entgegnung, die mehrfach auch Prioritätsfragen berührte, und veranlasst dadurch Greeff, seine Stellung zu dem hier in Frage kommenden Verhältnisse in einer besondern kleinen Abhandlung „über den Bau der Vorticellen“ (Marb. Sitzungsber. 1874. S. 5—20) nochmals darzulegen. Dass die weiche Centralmasse als Protoplasma aufzufassen sei, wird nach wie vor bestritten. Sie sei

„Chymus", aber dieser Chymus sei kein blosser Speisebrei im Sinne des Mageninhaltes höherer Thiere, sondern vertrete zu gleicher Zeit Chylus, Blut, Lymphe u. s. w., sei also nicht bloss Nahrungsbrei sondern auch Ernährungsbrei und als solcher natürlich auch ein wesentlicher Bestandtheil des ganzen Körpers, ohne welchen dieser nicht existiren könne. Mit dieser Definition kommt der Verf. übrigens, wie Ref. scheint, der gegnerischen Auffassung sehr nahe. Jedenfalls wird Everts das, was hier über die physiologische Bedeutung der Centralmasse gesagt wird, kaum mit seiner Ansicht in Widerspruch finden. Anders freilich verhält es sich in Betreff der morphologischen Deutung, die wesentlich davon abhängt, ob man berechtigt ist, den Infusorienkörper als eine einfache Zelle anzusehen oder nicht. Greeff hält diese Frage einstweilen noch für eine offene, ist aber der Ansicht, dass viele Infusorien d. h. Ciliaten keineswegs als einzellige Organismen aufzufassen sind.

Balbiani versucht gegen Stein (J. B. 1867. S. 240) den Nachweis, dass die Fortpflanzung der Vorticellen genau nach dem für andere Infusorien von ihm geschilderten Modus vor sich geht. In Betreff der knospenförmigen Conjugation und der Abstammung der sg. Microgonidien von einem rasch sich wiederholt theilenden Individuum wurden die Beobachtungen von Stein vollkommen bestätigt, dann aber soll das Microgonidium in den Theilstücken des von Stein bloss übersehenen Nucleolus fadenförmige Samenelemente erzeugen und die damit gefüllten Kapseln in das grössere Individuum übertragen, in welchem darauf aus den Stücken des inzwischen gleichfalls getheilten Nucleus die Eier sich bildeten. Die Existenz einer sg. Placenta und lebender Embryonen wird in Abrede gestellt; Stein sei in diesem Punkte überhaupt das Opfer eines Irrthums geworden. Sur la génération sexuelle des Vorticelliens, Cpt. rend. 1875. T. 81. p. 676—679, in's Engl. übersetzt Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 437—439.

In den Sitzungsberichten der Marburger Gesellsch. für Naturwiss. 1873 (S. 21) handelt Greeff auch „über eine wahrscheinliche Vermehrung der Vorticellen durch

Knospung", nach Beobachtungen, die an einer der V. convallaria nahestehenden Art gemacht wurden. Der Körper dieser Thierchen war rundum mit kleinen glänzenden Knöpfchen besetzt, die meist sehr regelmässig in ihrer Stellung den Querringeln der Cuticula entsprachen. Im Innern derselben, am deutlichsten in den grössern, liess sich ein centrales kernartiges Gebilde erkennen. Die grössesten hingen nur noch durch eine dünne Brücke mit dem Vorticellenkörper zusammen und wurden schliesslich abgeschnürt, doch liessen sich die weitern Schicksale derselben nicht verfolgen.

Allman findet bei einer schön verästelten Vorticellide mit contractilen Zweigen stets einzelne Köpfchen, die sich durch beträchtliche Grösse auszeichnen und schliesslich unter Verlust des Cilienapparates und der Körperöffnungen sich einkapseln. Der Nucleus, der Anfangs noch ganz die gewöhnliche Form hatte, verästelt sich dann und zerfällt in kleine Stücke, die an Zahl immer zunehmen. Schliesslich geht der Kern verloren, während das Protoplasma dafür in seinem Innern immer zahlreichere gekernte Zellen erkennen lässt. Nach der Vermuthung des Verf.'s sind diese Zellen, die offenbar von dem Kerne herstammen, als Fortpflanzungskörper zu deuten. Rep. br. Assoc. 1872. p. 130.

Balbiani veröffentlicht „observations sur le Didinium nasutum", Archiv. zoolog. expér. T. II. p. 363—394. Pl. XVII, und schildert darin den äussern und innern Bau dieses eben so interessanten, wie seltenen Infusoriums. Besonders wichtig erscheinen die Mittheilungen unseres Verf.'s über den Verdauungsapparat, der, abweichend von den sonst bei den Infusorien beobachteten Verhältnissen, die Form eines äusserst dehnbaren Canales hat, welcher sich geradenwegs durch die Längsachse des Körpers hinzieht und an dessen Enden durch Mund- und After nach Aussen ausmündet. Uebrigens ist Verf. selbst der Ansicht, dass diese Bildung eine Auszeichnung des Gen. Didinium sei und keineswegs einen Rückschluss auf die übrigen Infusorien erlaube. Er sieht darin nur einen neuen Beweis für die Annahme, dass die Organisation dieser Thiere und namentlich die Bildung ihres Verdauungsapparates grossen Verschiedenheiten unterliege, indem letzterer bald völlig

fehle, bald bloss durch Mund und After repräsentirt sei, der in eine weite Körperhöhle führe, bald auch in Form eines mehr oder weniger vollständigen Darmrohres sich entwickele. Den Uebergang zu den Verhältnissen von Didinium sieht er bei den Vorticellen, bei denen auch schon (Greeff) ein Darmrohr vorkomme, dieses aber nach hinten frei in den Leibesraum einmünde. Die Begrenzung des Rohres wird übrigens auch bei Didinium nur durch eine festere Parenchymschicht und nicht durch eine besondere, histologisch differenzirte Membran gebildet, obgleich zwischen dieser und der äussern Körperhülle eine weite mit körnerhaltender Flüssigkeit gefüllte Leibeshöhle sich einschiebt, deren Inhalt in beständig strömender Bewegung begriffen ist. Die Richtung der Bewegung ist übrigens anders, als bei Paramaecium bursaria, indem der herabsteigende Strom dem aufsteigenden nicht gegenüberliegt, sondern von demselben eingeschlossen ist, oder mit andern Worten in der nächsten Umgebung des Darmrohres von vorn nach hinten hinläuft. Die Nahrung besteht aus grossen Infusorien, die erst abgetödtet und dann durch ein eigenes zungenförmiges Organ, das aus der Mundöffnung hervorgestreckt werden kann und saugnapfartig an der Beute sich befestigt, in den Darm hineingezogen wird. Das Abtödten der Beutethiere geschieht durch Nesselfäden, die zusammen mit der eben erwähnten Zunge im Innern des pharynxartigen hellen Kopfzapfens gelegen sind und diesem eine Längszeichnung geben, die auf den ersten Blick an den Reusenapparat von Nassula und andern Arten erinnert. Beim Ergreifen der Beute werden die Fäden auf diese fortgeschleudert. In der contractilen Blase sieht Verf. einen circulatorischen Apparat, dessen Inhalt (nicht nach Aussen, sondern) in die Körperhöhle sich entleere und von da wieder gefüllt werde. Die Bildung derselben erinnert an die Verhältnisse der Arten mit sg. rosettenförmigem Canalsysteme, indem sich die Flüssigkeit nach der Zusammenziehung der Blase zunächst in einer Anzahl kranzförmig gestellter Tröpfchen sammelt, die dann wieder zu einem grössern Tropfen zusammenfliessen. Die Fortpflanzung geschieht theils durch Quertheilung, theils auch, wie Verf.

annimmt, auf geschlechtlichem Wege, obgleich letzteres nur sehr unvollständig beobachtet werden konnte, da es nicht einmal gelang, den sg. Nucleolus, den Verf. bekanntlich als den Hoden der Infusorien in Anspruch nimmt, aufzufinden. Die von ihm beobachteten Veränderungen des Nucleus (Ovarium Balb.), namentlich auch dessen Auflösung in die Engelmann'schen Embryonalkugeln (J. B. 1862. S. 267) werden als pathologische Vorgänge bezeichnet. Bei der Copulation legen sich die Thiere, wie gewöhnlich, mit ihrer Mundöffnung auf einander. Im eingekapselten Zustande hört die Flimmerung, sowie das Spiel der contractilen Blase und die Körnchenströmung auf, obwohl sich der Nucleus nach wie vor nachweisen lässt. Nach der Ansicht des Verf.'s geschieht die Einkapselung übrigens nur zum Zwecke der Selbsterhaltung, besonders zum Schutze gegen ein vollständiges Austrocknen.

Nach den Beobachtungen von Hinck's lassen sich in den auf Hydroiden lebenden Colonieen von Ophryodendron, das Verf. übrigens in einer wahrscheinlich neuen gestielten Form (*O. pedicellatum* n.) beobachtete, zwei von einander verschiedene Gruppen von Individuen unterscheiden, rüsseltragende, wie sie Claparède und Lachmann beschrieben, und flaschenförmige, die der Endtentakel entbehren und auch sonst eine einfachere Gestaltung haben. Dass beide Individuenformen zusammengehören, kann um so weniger bezweifelt werden, als Verf. die letztern nicht bloss an ihres Gleichen, sondern auch den rüsseltragenden Individuen knospen sah. Ueber die Nahrungsaufnahme ist Verf. im Unklaren geblieben. Die von Claparède gesehenen Nesselorgane fehlten in den vom Verf. untersuchten Exemplaren, wie denn überhaupt der ganze Leib derselben aus einer einfach körnigen protoplasmatischen Substanz bestand, in der auch kein Kern, noch contractile Blase sich nachweisen liess. On the protozoon Ophryodendron abietinum (Journ. and transact. microsc. sc. 1873. T. XIII. p. 1—9. Pl. I).

Leidy handelt in seinen Notice of some fresh-water Infusoria (Proc. Acad. nat. hist. Philad. 1874 p. 140) über Cothurnia und Dendrosoma.

Von grosser Bedeutung für unsere Anschauungen von der Natur und den Fortpflanzungsvorgängen der Infusorien sind R. Hertwig's „Beiträge zur Kenntniss der Acineten" (Jenenser Habilitationsschrift, Leipzig 1875, 64 Seiten in Octav mit 2 Tafeln). Die hier mitgetheilten Untersuchungen betreffen zunächst eine marine Podophrya, die an den Hydroidpolypen und Bryozoen der Helgolander Umgebung, besonders an den aus einer Tiefe von 120 Fuss gefischten Tubularien ausserordentlich häufig vorkommt, trotzdem aber in unserer Litteratur so gut, wie neu ist. Sie wird mit Rücksicht auf ihre Fortpflanzungsweise als *Pod. gemmipara* bezeichnet und als eine gestielte Acinete von becher- oder napfförmiger Gestalt beschrieben, die sich vornehmlich durch die Dicke ihres Stieles und die Anwesenheit besonderer spitzer Fangfäden neben und zwischen den Saugröhren vor den übrigen Arten auszeichne. In dem Stiele erkennt man bei näherer Untersuchung eine mit einem festen Inhalt erfüllte Röhre, deren Wandung aus einer weichern Innenlage und einer derbern Cuticula besteht und stets Querstreifung, zuweilen auch Längsstreifung erkennen lässt. Uebrigens ist auch die Körperoberfläche, wie bei den übrigen Podophryen, von einer dicht anschliessenden Skeletmembran bedeckt, die trotz ihrer Dünne der starren Schale von Acineta s. str. (Autacineta Haeckl.) entspricht und wie aus verkitteten Stäbchen oder Körnchen zusammengesetzt aussieht. Der sonst hüllenlose Körper enthält ausser einer wechselnden Anzahl unregelmässig gelagerter Vacuolen, die nur langsam sich zusammenziehen und erst nach Verlauf von etwa einer Stunde wieder erscheinen, einen äusserst complicirten und vielgestaltigen Kern, der zahlreiche, das Parenchym allseitig durchsetzende Verästelungen trägt, die einem hufeisenförmigen Grundstocke aufsitzen. Die beiderlei Tentakel sind auf das dem Körperstiele abgewandte vordere Leibesende beschränkt, nicht gleichmässig über die Oberfläche vertheilt, und eben sowohl in ihrer Verwendung, wie ihren Contractionserscheinungen und dem Bau ihrer Enden von einander verschieden. Uebrigens hat es den Anschein, als wenn eine Differenzirung der Tentakel in fangende und saugende Anhänge auch

noch an andern Acineten vorkomme. So namentlich an der von Stein s. Z. als Actinophrys sol beschriebenen Varietät von Podophrya fixa, bei welcher die Fangfäden drei bis vier Mal länger sind, als die starren „geknöpften" Saugröhren. Zum Durchlassen der Tentakel finden sich an der äussern Skeletmembran besondere Oeffnungen, über die sich jedoch die Basaltheile der Röhren durch das Parenchym hindurch fast bis in die Körpermitte — wie es scheint, auch bei den übrigen Acineten — verfolgen lassen. Die Schwärmsprösslinge der Podophrya gemmipara entstehen nicht, wie sonst bei den verwandten Thieren, im Innern des Leibes, sondern auffallender Weise durch eine Knospung auf der oralen Fläche zwischen den hier entspringenden Fangfäden und Saugröhren. Sie entstehen meist in grösserer Anzahl (nicht selten zu 8—12) neben einander und erscheinen gewöhnlich als zungenförmige Fortsätze, welche Anfangs mit breiter Basis dem Mutterthiere aufsitzen und in vorgerückteren Stadien eine lebhafte Flimmerung besitzen. Ursprünglich sind sie nichts als kleine höckerförmige Hervorragungen des Körperparenchyms, in welche ein verlängerter Endast des mütterlichen Kernes hineinwächst. Während die Knospe sich vergrössert, biegt der Kernausläufer im Innern hufeisenförmig um, worauf dann der Höcker auf der einen Seite muldenförmig sich aushölt und mit Flimmern bedeckt. Die Abschnürung zeigt sich zunächst am Kerne; später folgt die Lösung des ganzen Schwärmers, der erst nach längerm Umhertreiben sich fixirt, und schliesslich durch Ausscheidung des Stieles und Verästelung des Kernes eine neue Podophrye bildet. Die Tentakel sind schon vor dem Festsetzen vorhanden. Eine röhrenförmige Einstülpung des Schwärmers an der Ventralfläche des Vorderendes, die nach dem Festsetzen verloren geht, ist möglicher Weise als ein rudimentärer Mund zu betrachten. Ausser der Schwärmerbildung, die sich übrigens mehrfach wiederholt und das Körpervolumen allmählich beträchtlich reducirt, liess sich keine mit der Fortpflanzung in Zusammenhang stehende Veränderung nachweisen. Allerdings umhüllten sich die Thiere im Aquarium sehr bald mit einer die Skeletmembran einschliessenden Cyste, allein

es geschah das augenscheinlicher Weise in Folge der veränderten Lebensbedingungen und ohne irgend welche Beziehung zur Fortpflanzung. — Dem hier angezogenen beschreibenden Theile lässt Verf. sodann allgemeine Bemerkungen zum Bau und zur systematischen Stellung der Acineten folgen. Er betont darin u. a. die morphologische Selbstständigkeit der Tentakel, die keineswegs den Pseudopodien als homologe Organe zur Seite gesetzt werden dürften, und nimmt die Infusorien — die übrigens vom Verf. mehrfach als „Protisten" bezeichnet, von den Thieren also unterschieden werden — als entschieden einzellige Geschöpfe in Anspruch. Es gilt das namentlich von den Acineten, deren Kern nicht bloss durch sein optisches und mikrochemisches Verhalten mit dem gewöhnlichen Zellkerne übereinstimmt, sondern auch formell den verästelten Zellkernen gewisser Insekten — Ref. erlaubt sich dem vom Verf. genannten Beispiele auch noch die schon in Wagner's Zootomie von ihm beschriebenen Zellen aus dem Mastdarm der Raupen hinzuzufügen — sich anschliessen. Dass dieser Zellenkern jemals allein bei den Acineten eine Brut zu erzeugen vermöchte, wie wohl behauptet, wird mit Recht bezweifelt. Verf. sah auch bei den innern Embryonen der Acineta cucullus den Kern durch einen halsartig verlängerten Fortsatz mit dem mütterlichen Kerne zusammenhängen, und sieht den einzigen Unterschied zwischen der Bildung dieser Embryonen und der Knospen der Podophrya gemmipara darin, dass in dem einen Falle ein central gelegener Theil des Protoplasma, in dem andern dagegen ein Theil der Oberfläche zum Aufbau verwendet werde. Beide Male also geht die Vermehrung rein nach dem Princip der Zellenbildung vor sich, indem Protoplasma wie Kern überall aus den gleichnamigen Theilen des Mutterthieres abstammen. In systematischer Hinsicht glaubt Verf. sich berechtigt, die Acineten als eine den Ciliaten gleichwerthige Gruppe unter den Infusorien betrachten zu dürfen. Beide sollen einem holotrich bewimperten Organismus entstammen, von dem die Ciliaten theils durch eine Reduction, theils auch durch eine Differenzirung des Wimperkleides (in Griffel, Borsten u. s. w.) sich ableiten, wäh-

rend bei den Acineten nur noch die im Laufe der Entwicklung auftretenden Schwärmer, bei denen übrigens meist ebenfalls eine Reduction der Bewimperung eingetreten ist, an die ursprüngliche Form erinnern. Ob die Tentakel der Acineten aus einer Differenzirung der Wimpern sich ableiten lassen, oder ob sie als neu entstandene Differenzirungsproducte des Protoplasma zu betrachten seien, lässt Verf. ungewiss.

de Fromentel veröffentlicht Études sur les microzoaires ou infusoires proprement dits, comprenant de nouvelles recherches sur leur organisation, leur classification et la description des espèces nouvelles ou peu connues. Paris 1874, 364 Pages mit 30 Pl. Ref. kennt das Werk nicht aus eigener Anschauung. Es soll mancherlei Neues, wenn auch nicht immer Richtiges enthalten, verräth aber eine sehr unvollständige Kenntniss der vorhandenen Litteratur, besonders der deutschen, die sogar in ihren Hauptwerken (z. B. Stein's) dem Verf. unbekannt geblieben zu sein scheint. Für die Orientirung in den die Infusorien betreffenden wichtigen Tagesfragen soll das Werk ohne alle Bedeutung sein. Zur weitern Charakteristik lassen wir hier die vom Verf. zu Grunde gelegte Classification folgen:

1. Microzoa verticosa (Infusoires à tourbillon).
   a. Un disque vibratile retractile (Vorticellidae.)
      * Vorticellides pedonculées ou fixées . . Vorticellina.
      ** Vort. envaginées . . . . . Vaginicolina.
      *** Vort. libres . . . . . Stentorina.
   b. Sans disque vibratile retractile (Paramaecidae).
      α. Point de cuirasse.
         * Une couronne de cirrhes buccaux; corps glabre. Halterina.
         ** Pas de couronnes de cirrhes.
            † Infusoires nageurs ou marcheurs . . Keronina.
            †† Infusoires nageurs seulement.
               *† Un appareil dentaire dégluteur . Nassulina.
               *†† Point de dents.
                  Un pied spécial . . . . Ervilia.
                  Point de pied.
                     Animalcule très contractile . . Lacrymarina.
                     Animalcule non contractile . . Paramaecina.
      β. Une cuirasse persistante . . . . Colepina.

2. Microzoa nutantia (Infusoires oscillants),
   a. M. possedant un on plusieurs flagellums (Monadida).
      * Carapace solide . . . . . Peridinina.
      ** Nus, à tegument contractile . . . Euglenina.
      *** Nus, isolés, à tegument non contractile . Monadina.
      **** Nus, agglommerés, non contractiles . . Volvocina.
   b. M. dépourvus de flagellum (Vibrionidae) . Vibrionina.
3. Groupe de transition . . . . . Amoebaea.

Von neuen Gen. stellt Verf. auf:

Trichodon (e fam. Nassul.), wie Chilodon, aber mit einer langen randständigen Borste. Sp. n. *Tr. ciliatus* und *Tr. acuminatus.*

Tricholeptus (e fam. Lacrym.). Unterscheidet sich von Condylosoma durch den Besitz eines engern, geschlitzten Mundes und zweier langer Borsten, die vorn und hinten den Mundschlitz begrenzen. *Tr. aculeatus* n.

Trichomaecium (e fam. Paramaec.). Wie Paramaecium, aber mit zugespitztem Ende und einer Buccalborste. *Tr. caudatum* n.

Districha (e fam. Eucheliin.) Mund seitlich, vorn mit einer langen Borste, mit einer solchen auch am Hinterende. Sonst wie Cyclidium.

Auch in der Abtheilung der Monadinen stellt Verf. eine Anzahl neuer Genera auf. So aus der Fam. der Engleniden: *Trichonema* und *Stomonema*, aus der der Monadinen: *Pleuromonas*, *Cyathomonas*, *Diplomita*, aus der der Vovocinen schliesslich: *Stylobryon*, *Pycnobryon*, *Allodorina* und *Diplodorina.*

Greeff macht die interessante Beobachtung, dass die Protozoenfauna der Moos- und Flechtenkrusten nicht bloss aus Amöben und anderen Rhizopoden besteht, sondern auch bewimperte Infusorien aufweist, die, gleich den erstern, während der Trockenheit in einem Zustande der Erstarrung verharren und daraus erst während der Regenzeit erwachen. Zu diesen Infusorien gehört auch eine Opercularia (Epistylis), *O. arenicola* n. Der ganze Stock besteht in der Regel nur aus zwei Individuen, die unmittelbar neben einander auf einem gemeinschaftlichen, sehr kurzen, starren Stiele sitzen. Das Thierchen bildet im geschlossenen Zustande ein nach beiden Enden etwas zugespitztes Oval. Die Peristommündung ist sehr eng und die daraus hervortretende Wimperscheibe klein, aber mit verhältnissmässig langen und lebhaft schlagenden Cilien versehen. Im Innern sieht man deutlich die in raschem Wechsel thätige contractile Blase und einen kurzen strang-

förmigen Nucleus. Mit ausgestrecktem Peristom und Wimperorgan misst das Thierchen etwa 0,08 Mm. Marburger Sitzungsber. 1873. S. 22.

Unter dem Namen *Cyclochaeta spongillae* beschreibt Hatchett Jackson (Quarterly Journ. micr. sc. 1875. p. 243—249 Pl. II) ein neues peritriches Infusorium, das sich von dem sonst ganz nahe verwandten Gen. Trichodina vornehmlich durch Abwesenheit der adoralen Flimmerspirale und den Besitz von langen Borsten neben dem motorischen Cilienkranze unterscheidet. Die Genusdiagnose wird folgendermassen festgestellt:

Cyclochaeta n. gen. Animal with circle of setae (16 in number) on the oral surface of the disk; spiral of buccal cilia absent; mouth placed in the angle formed by the junction of the body and disk; body soft, changing in shape continually (!); ring with 37 hooks and radii; being of one piece throughout. Die einzige bis jetzt bekannte Art lebt auf Spongilla fluviatilis.

Nach Ray Lancaster rührt die Färbung von Stentor coeruleus von einem Pigmente her, das, gleich dem Hämoglobin, Chlorophyll u. a. ein streifiges Absorptionsspectrum giebt und als Stentorin bezeichnet werden kann. Bei Stentor Mülleri ist dasselbe durch einen Körper vertreten, der nach seinem spectroscopischen Verhalten, gleich dem Farbstoffe von Hydra und Spongilla, der Chlorophylloidgruppe zugehört. Journ. micr. sc. 1873. T. XIII. p. 139—142 (Blue Stentorin, the colouring matter of Stentor coeruleus).

Bei seinen Untersuchungen über Cephalosiphon entdeckte Hudson ein augenscheinlicher Weise mit Chaetospira verwandtes neues Infusorium *Archimedea* (n. gen.) *remex*, das mit jenem Räderthiere zusammen in langgestreckten Röhren lebt und den schraubenförmig gewundenen Vorderleib mit seinem linearen Strudelapparate daraus hervorstreckt. Monthly microscop. Journal T. XIII. p. 169 mit Abbild.

Alenitzin giebt eine detaillirte Beschreibung der schon früher (J. B. 1871. S. 454) von ihm charakterisirten Chaetospira Dathuzii und findet dabei, dass dieselbe zumeist an Stichotricha sich anschliesst. Arbeiten der naturf. Gesellsch. Kasan Bd. I. S. 67—78 mit 1 Taf.

Haeckel beschreibt in einem Aufsatze „über einige neue pelagische Infusorien“ (Jenaische Ztschrft. 1873. Bd. VII. S. 561—568 Tab. XXVII und XXVIII) eine Anzahl beschalter Infusorien aus Messina und Lanzarote, die sich zumeist an Tintinnus anzuschliessen scheinen, von unserem Verf. aber als Repräsentanten zweier selbstständiger Familien (? Ref.) beobachtet werden. Die eine dieser Familien, die durch den Besitz einer gitterförmig durchbrochenen Kieselschale charakterisirt ist, enthält das — nach der Schale — schon von Ehrenberg aufgestellte Gen. Dictyocysta, die andere das gleichfalls schalentragende neue Gen. *Codonella*. Die Thiere sind äusserst contractil, mit kegelförmigem Leibe, dessen Spitze in der Tiefe des glockenförmigen Gehäuses befestigt ist, während das abgestutzte Vorderende mit zwei concentrischen Kränzen (Ringen oder Spiralen?) von Wimpern versehen ist. Die Wimpern des hintern Kranzes besitzen eine sehr ansehnliche Länge, während die vordern kürzer sind. Codonella besitzt am Rande überdiess einen kragenartigen dünnen Aufsatz, dessen freier Saum sägeförmig gezähnt und auf jedem Sägezahn mit einem gestielten Läppchen von länglich runder oder birnförmiger Gestalt (Tastorganen?) versehen ist. Bei einer Art *(Cod. campanulata)* schien die Oberfläche des Körpers mit mehreren Längsreihen äusserst kurzer und feiner Wimpern bedeckt zu sein, während bei den übrigen Aehnliches nicht wahrgenommen wurde. Im mittlern Körpertheile zeigte sich ein länglich runder wurstförmig gekrümmter Nucleus, während der Hinterleib eine oder einige Vacuolen zu enthalten schien. Einzelne Exemplare besassen statt des Nucleus auch einen Haufen kugliger Zellen, die als Sporen (oder Eier?) anzusehen sein dürften. Die beobachteten Arten werden nach der Bildung ihrer Schale als *Dictyocysta cassis*, *D. mitra*, *C. templum*, *D. tiara*, *Codonella campanulata*, *C. galea* und *C. orthoceras* bezeichnet.

Als *Wagneria cylindroconia* beschreibt Alenitzin (Arch. für mikr. Anat. Bd. X. S. 122, 123) ein im Bodenschlamme der Newa von ihm aufgefundenes neues Infusorium, das durch seinen nur mit zwei Flimmerkränzen versehenen conischen Leib an die Vorticellen erinnert, in der

Mitte der von dem (rücklaufenden) vordern Wimperkranze umsäumten Kopfscheibe aber ein vorspringendes Capitulum trägt, das auf der Spitze von der Mundöffnung durchbohrt ist. An die letztere schliesst sich ein langer und enger Schlundapparat an. Contractiler Behälter im abgerundeten hintern Körperende. Verf. betrachtet seine Form als ein Uebergangsglied zwischen den Vorticellinen und Trachelinen. Ref. erkennt darin das Didinium nasutum St.

Unter den von der Atmosphäre unsichtbar getragenen Infusorien, die in Ehrenberg's Eingangs citirter erster Abhandlung erwähnt und (Tab. II) abgebildet sind, gehören zu Flimmerinfusorien *Bursaria triquetra, B. arborum, Cyclidium arborum, Trachelius dendrophilus,* sämmtlich neu.

Ray Lankaster beobachtete in Neapel auf Terebellencieru eine neue Infusorienform, deren kurzer und gedrungener hinten gerundeter Leib im Umkreis eines zapfenartigen, den Mund überragenden Fortsatzes einen kragenförmig zurücklaufenden undulirenden Saum trug, der die Stelle eines Flimmerkranzes vertreten dürfte. Verf. sieht in diesem Thiere den Vertreter eines neuen Infusoriengenus *Torquatella* und ist geneigt, dasselbe zum Typus einer eigenen von den echten Ciliaten verschiedenen Gruppe (Calycata) zu machen. Journ. microsc. sc. T. XIV. p. 272—274. Pl. XII. „Torquatella typica, a new type of Infusoria, allied to the Ciliate".

Die von Oulianin im schwarzen Meere aufgefundene „Larve" mit Nesselkapseln und neun Flimmerkränzen (J. B. 1868. S. 330) ist nach den Untersuchungen Bütschli's, der dasselbe sowohl in den Norwegenschen Fiorden bei Arendal, wie in der Kieler Bucht beobachtete, ein echtes Infusorium von 0,115 mm, das durch den Besitz von echten, in der äussern Leibesmasse unregelmässig vertheilten Nesselkapseln mit Nesselfaden in auffallender Weise sich auszeichnet. Das Thier hat die Gestalt eines schlanken Tönnchens mit 8—16 reifenartig den Körper umziehenden Rinnen, die sämmtlich in eine Längslinie umzubiegen scheinen und zarte kurze Wimpern tragen. Am Vorderende und an der Grenze des vordern Körperdrittheils (wahrscheinlich in der eben erwähnten Längslinie) findet sich ausser-

dem noch eine geisselartige Cilie. Die Mundöffnung befindet sich allem Anscheine nach an der Befestigungsstelle der vordern dieser Geisseln. Die Kerne sind gewöhnlich in Vierzahl vorhanden und der Länge nach hinter einander gelegen, so dass sie bei der nicht seltenen Quertheilung je zu zweien in das neue Individuum übergehen. Verf. schlägt zur Bezeichnung dieses Thieres den Namen *Polycricos Schwartzi* vor. (Archiv für mikr. Anat. Bd. IX. S. 673 mit Abbild.)

Die Mittheilungen von Petersson (Upsala Läkareföreninger Förhandl. 1873. Bd. VIII. p. 251), so wie von Waldenström und Henschen (ibid. 1874, 28 Seiten) und von Henschen allein (ibid. 21 S.) liefern von Neuem den Beweis, dass das Balantidium coli im Norden Europas bei chronischer Diarrhoe durchaus nicht selten aufgefunden wird. In zoologischer Beziehung bieten dieselben freilich nichts Neues.

Ueber Opalinen aus dem Darm von Tubifex vergl. M'Intosh, Transact. roy. Soc. Edinburg Vol. XXVI. P. 2. p. 260.

Rättig berichtet in seiner Inauguraldissertation „über Parasiten des Froschblutes" (Berlin 1875) über ein im Blute lebendes Flimmerinfusorium (?), das während der Monate Mai und Juni fast bei allen Fröschen einer bestimmten Localität zur Beobachtung kam. Leider ist jedoch die Darstellung so unzureichend, dass man sich den Bau des Parasiten unmöglich darnach klar machen kann. Der Körper hatte eine elliptische Gestalt, besass eine Länge von etwa $1^1/_2$ Blutkörperchen und war, wie Verf. sagt, im Innern von mehreren Kanälen durchzogen, die blindsackartige, Aussen hervorragende Ausstülpungen trugen. „Ihre Mündungsstelle wurde von zierlichen Zellen umsäumt, die sich auch noch auf die grössere Hälfte des Rückens fortsetzten und sich in ununterbrochener Wimperbewegung befanden" (?). Vermuthlich ist das Thier Nichts, als ein schlecht beobachtetes Trypanozoon, obwohl Verf. letzteres — zur Vergleichung mit seiner Form — abbildet.

Boyd Moss macht in dem monthly microsc. Journ. T. VI. p. 181 eine kurze von ziemlich roher Abbildung

begleitete Notiz über ein Haematozoon, das er zu verschiedenen Malen bei dem Muntjac in Ceylon auffand. Der Parasit gehört dem Anschein nach zu den Infusorien, hat einen hellen und durchsichtigen ovalen Leib und ist an der vordern Hälfte mit kräftigen Cilien versehen. Im hintern Leibesende beobachtet man einige rundliche Körper, die Verf. mit Eiern vergleicht.

Cienkowski recapitulirt seine frühern Mittheilungen über Noctiluca (J. B. 1871. S. 456), vermehrt dieselben durch neue Beobachtungen und fasst die gewonnenen Resultate schliesslich in folgende Sätze zusammen. 1) Die Cilie der Noctiluca ist an eine flügelförmige Lippe nicht an der Basis des Zahnes, sondern in der Gegend seiner Spitze angeheftet. 2) Der Inhalt des Kernes ist zeitweise in Formänderung begriffen; die Zweige und Strahlen dieses Inhaltes sind als Nucleoli zu betrachten. 3) Durch Einziehen oder Abstreifen der Geissel, durch Verschwinden des Staborganes und Verschmelzen der Lappen verwandelt sich die Noctiluca in eine glatte Kugel. 4) Die von Busch entdeckten, als junge Noctilucen gedeuteten Formen entstehen bei Verletzung der Thiere und sind nichts Anderes, als in Regeneration begriffene Theile des lebensfähigen Protoplasmas. 5) An den eingekugelten Noctilucen bilden sich zahlreiche, in einem Schild vereinigte Zoosporen. Sie entstehen durch Ausstülpungen und Abschnürungen der Mutterblase, von der sie sich schliesslich trennen, um mittelst einer langen Cilie munter im Wasser umherzuschwimmen. 6) Bei der Noctiluca ist eine Copulation vorhanden. Durch die dadurch bewirkte Anhäufung des Protoplasma scheint sich die Zoosporenbildung zu beschleunigen. Ein Geschlechtsact ist hier eben so wenig, wie bei dem Zusammenfliessen vieler Myxomycetensporen vorhanden. 7) Die Nocticula ist in die Klasse der Flagellaten zu stellen, in der sie eine besondere Gruppe repräsentirt. Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. IX. S. 47 bis 61, Taf. III—V. (Ueber Noctiluca miliaris Sur.)

Allman's „Notes on Noctiluca" (Rep. br. Assoc. 1871. p. 131 oder Journ. micr. sc. 1872. T. XII. p. 326—332 Tab. XVIII) betreffen vorzugsweise das in meridionaler

Richtung von der Mundkerbe ausgehende „stabförmige“ Gebilde, das der Leibeswand angehört und von dem Beobachter als ein Auswurfskanal gedeutet wird. Den Rhizopoden möchte Allman die Noctilucen nicht zugesellen; er sieht in denselben Infusorien, die zumeist mit Peridinium verwandt sein dürften.

Dallinger und Drysdale fassen die hauptsächlichsten Resultate der von ihnen in einer ganzen Reihe von Aufsätzen (monthly micr. Journal T. X. p. 53—58, p. 245—249, T. XI. p. 7—10, p. 69—72, T. XII. p. 262—269, T. XIII. p. 185—197 mit zahlreichen Tafeln) niedergelegten „Researches on the life history of the Monads“ folgender Maassen zusammen. Die Cercomonaden vermehren sich durch Zweitheilung, copuliren sich aber auch, und erzeugen dann, wie Verf. annehmen, nach Vermischung ihrer Geschlechtsstoffe eine Menge unmessbar kleiner Sporen, die eine Temperatur von 178° C. zu ertragen vermögen. Die Spring- und Hakenmonaden verhalten sich im Ganzen eben so, nur produciren die letztern kleine lebende Keime statt der Sporen. Die Uniflagellaten zerfallen durch Theilung in Gruppen von zahlreichen (40—60) Individuen; ihre Theilung ist also eine multiple. Ebenso erzeugen dieselben in Folge der Copulation Myriaden von Sporen, die trotz ihrer ausserordentlichen Kleinheit in ihrer Entwicklung sich verfolgen liessen. Diese Sporen überstehen eine Temperatur von 148° C., während die lebendig geborenen Keime nur 82° ertragen. Bei den Biflagellaten findet sich neben der multiplen Theilung noch eine Art Knospung, die wesentlich zur rascheren Vermehrung derselben beiträgt. Die auf geschlechtlichem Wege erzeugten Sporen bleiben noch bei 121° C. lebensfähig.

Archer beobachtet eine Chlamydomonas mit 4 Geisseln, die aber nicht, wie bei Chl. multifilis Fresen., von demselben Punkte abgehen, sondern von vier verhältnissmässig weit abstehenden Punkten des Vorderkörpers. Man könnte den Körper als das Verschmelzungsprodukt von vier ursprünglich getrennten Monaden auffassen, wenn nicht die Anwesenheit eines bloss einfachen „Augenpunktes“ dem

widersprüche. Journ. and transact. microsc. sc. 1872. T. XII. p. 86.

Anisonema sulcatum Duj. trägt nach Archer (Journ. micr. sc. 1872. T. XII. p. 197) um den Basaltheil seiner Geisseln einen bisher übersehenen röhrenförmigen Aufsatz.

Stein erwähnt auf der Leipziger Naturforscherversammlung (Bericht 1872. S. 63) eine in Rotiferen vorkommende neue Monadenform (*Trypanococcus* n.), ohne dieselbe jedoch näher zu charakterisiren.

Lambl berichtet über das Vorkommen von Cercomonas in der menschlichen Leber. Cercomonas et echinococcus in hapate hominis, Petersburger medicin. Zeitung 1875 Nr. 33 (mit Holzschnitt).

In der Zeitschrift für Parasitenkunde IV S. 6—11 wird das sg. Heufieber dem Parasitismus eines monadenartigen Infusoriums (Asthmatos ciliaris Salisbury) zugeschrieben.

Nach Grimm (Nachrichten von der Göttinger Gesellsch. der Wissensch. 1872 S. 559) gehören Synura uvella Ehrbg. und Uroglena volvox Ehrbg. zu der von Haeckel aufgestellten Protistengruppe der Catallacten (J. B. 1870. S. 473) in die nächste Nachbarschaft von Magosphaera, von der sie sich eigentlich nur durch die Einzahl ihres Flagellums unterscheiden. Nach dem Zerfall der Colonie verwandeln sich auch bei ihnen die Einzelindividuen in Amöben, die sich einkapseln, doch vermehren sie sich nicht nur durch Encystirung, sondern auch durch Theilung. Der Umstand, dass Verf. die oben genannten Formen neben und in Spongillen auffand, lässt ihn übrigens vermuthen, dass die Catallacten mit den Schwämmen in einem genetischen Zusammenhange stehen, vielleicht als besondere Generation in deren Entwicklungscyclus zu ziehen sind.

Den gleichen Gegenstand behandelt Grimm auch in seinen (russisch geschriebenen) Materialien zur Kenntniss niederer Thiere 1873 p. 1—24. Ein Gallertpanzer liess sich bei den Synuren nicht auffinden. Wohl aber an den einzelnen Individuen ein Ecto- und Endoplasma, eine contractile Vacuole und eine Mundöffnung. Der Zerfall der Colonien wird durch Zusammenziehungen der Körpermasse

eingeleitet und ist nach 2—5 Minuten vollendet. Nach der Encystirung furcht sich der Körper und liefert dann (Synura volvox) eine Colonie, deren Individuenzahl je nach Umständen zwischen 8 und 300 variirt. Durch eine spätere Theilung kann sich die Zahl der Einzelwesen in den Colonien noch vermehren.

2. Rhizopoda.

In einem Supplementhefte zum X. Bande des Archiv's für mikroscopische Anatomie (S. 35—243 Taf. II—V) veröffentlichen R. Hertwig und Lesser „Untersuchungen über Rhizopoden und denselben nahestehende Organismen", eine Reihe von „morphologischen Studien", denen Hertwig eine Abhandlung „über Microgromia socialis, eine coloniebildende Monothalamie des süssen Wassers" (S. 1—84 mit Taf. I) vorausschickt. Die Verf. beginnen ihre Abhandlung mit einer Auseinandersetzung über den Bau und die Lebenserscheinungen der betreffenden Geschöpfe, für welche sie am liebsten den Namen Sarcodethierchen (Sarcodina), weil bezeichnender und für alle Formen verwendbar, in Anwendung bringen möchten. Sie betrachten dieselben als einfache, nicht weiter differenzirte Protoplasmaklümpchen, deren Lebensvorgänge sämmtlich, Contractilität, wie Verdauung und Ernährung, derselben Masse inhäriren, wenn auch zugegeben werden muss, dass die äussere dichte Körperschicht gelegentlich mehr der Contractilität, die centrale lockere und flüssigere Masse mehr der Verdauung dienstbar ist. Wenngleich nun somit „ohne Organe" findet doch nicht selten insofern eine höhere Entwicklung statt, als die betreffenden Organismen, die Verff. übrigens nicht für wahre Thiere, sondern für Protisten halten, einen Kern mit Nucleolus ausscheiden — eine eigene Gruppe von kernlosen Moneren wird von unsern Verff. somit nicht anerkannt — und Vacuolen bilden, die unter allen Umständen, mögen sie contractil sein oder nicht, als blosse Lücken im Parenchym erscheinen. Dazu gesellen sich schliesslich noch Skeletbildungen verschiedener Art und Festigkeit. Dieselbe Einfachheit, welche die Organisation auszeichnet, kehrt auch in der Entwicklung wieder, inso-

fern es, den bisher gemachten sichern und zusammenhängenden Beobachtungen zufolge, nur Theilungen des Protoplasmakörpers sind, welche der Vervielfältigung dienen. Durch die zum Zweck der Fortpflanzung gelegentlich intercurrirenden Encystirungen wird diese Vermehrungsweise kaum wesentlich geändert. Die auf gewisse Beobachtungen hin versuchte Deutung des Kernes als Brutkapsel scheint den Verff. sehr zweifelhaft. Der so charakterisirten Gruppe können nach unserm Verf. weder die Catallacten, noch auch die Radiolarien und Mycetozoen zugerechnet werden, da letztere durch die eigenthümliche Complication ihres Entwicklungsganges eine Ausnahmestellung einnehmen, die andern aber bald durch die Entwicklung bestimmter Fortbewegungsapparate (Catallacten), bald durch den Besitz einer Centralkapsel, sowie vielfacher echter, in die Sarkode eingelagerter Zellen einen höhern Grad der Entwicklung erreichen. Somit bleiben denn ausser den Amöbinen und Moneren, die übrigens kaum eine natürliche Einheit bilden dürften, nur noch die Foraminiferen und Heliozoen über. Und diese dreierlei Formen finden denn auch in den Darstellungen unserer Verff. ihre Berücksichtigung (s. unten).

Auch Cienkowski handelt (ebendah. Bd. XII. S. 15—58 Taf. IV—VIII) „über einige Rhizopoden und verwandte Organismen" und kommt dabei zu Resultaten, die sich in vielfacher Beziehung an die Auffassungen von Hertwig-Lesser anschliessen. Wie diese spricht er sich unumwunden dahin aus, dass der Rhizopodenleib in der Mehrzahl der Fälle und namentlich bei Anwesenheit eines Zellenkernes den Werth einer Zelle besitze, obwohl das Vorkommen von mehreren Kernen (Actinosphaerium, Nuclearia) zeige, dass derselbe einer höheren Entwicklung, die bei den Radiolarien die höchste Stufe erreiche, fähig sei. Andererseits würden aber die Rhizopoden durch unmerkliche Abstufungen, besonders durch Vermittlung einer Reihe nackter protoplasmatischer Bildungen, theils zu den Flagellaten, theils zu den Myxomyceten übergeführt. Allerdings scheinen die letztern durch ihre Fruchtbildung nicht unbeträchtlich von den Rhizopoden abzuweichen, allein auch dieser Unterschied hat seine Bedeutung verloren,

seitdem Häckel in seinem Myxastrum radians (J. B. 1869. S. 511) uns ein Protoplasmathier kennen gelehrt hat, das nach der Einkapselung nicht direct in Schwärmer zerfällt, sondern zunächst wieder Sporen liefert, aus denen actinophrysartige Keime hervorkommen. Ebenso gibt es bekanntlich auch Myxomyceten, bei denen die Schwärmer durch Amöben vertreten sind (Dichyostelium). Was die Beziehungen zu den Myxomyceten noch inniger gestaltet, ist der vom Verf. jetzt gelieferte Nachweis, dass es Plasmodien giebt, die nicht bloss im Wasser leben, sondern auch Bruchstücke liefern, welche ganz nach Art von Rhizopoden selbstständig sich bewegen und ernähren, fremde Körper umhüllen und aussaugen, sich vergrössern und durch Theilung fortpflanzen, in Ruhezustand übergehen und zuletzt ihre Cysten wieder verlassen können. Unter solchen Umständen wird man zugestehen müssen, dass es mit der Autonomie der meisten nackten Rhizopoden und Moneren sehr schlecht bestellt ist, wenngleich einstweilen nichts übrig bleibt, als alle diese Wesen bis auf Weiteres unter einer gemeinschaftlichen Bezeichnung zusammenzufassen, um nachträglich daraus nach noch aufzuklärenden genetischen Beziehungen die heterogenen Glieder wieder auszusondern. Die speciellen Untersuchungen des Verf.'s betreffen ausser dem schon erwähnten Süsswasserplasmodium, welches die Fähigkeit besitzt, Algen auszusaugen und in seinen Theilstücken sich zu encystiren, vornehmlich eine Anzahl neuer nackter Formen und Monothalamien, auf die wir weiter unten zurückkommen.

Die „Rhizopodienstudien" von Fr. E. Schulze (Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. X. S. 328—350 Taf. XXII, S. 377—400 Taf. XXVI und XXVII, Bd. XI. S. 94—139 Taf. V—VII, S. 329—353, Taf. XVIII und XIX, S. 583—596 Taf. XXXV und XXXVI) betreffen das zuletzt von Greeff und Schneider untersuchte Actinosphaerium Eichborni (I), die neuen Formen *Raphidiophrys pallida*, *Heterophrys varians*, *Lithocolla* (n. gen.) *globosa* u. *Actinolophus* (n. gen.) *pedunculatus* (II), die Genera Euglypha Duj., Trimena Duj., Cyphoderia Schlumb., *Pathoum* n., Gromia Duj., Pleurophrys Clap.-L., Plagiophrys Cl.-L., Di-

plophrys Bark., Spiroloculina und Quinqualoculina mit zahlreichen meist neuen Arten (III), *Quadrula* (n. gen.) symetrica Wall., Pseudochlamys patella Clap.-L., *Hyalosphenia lata* n., Calliopodium pellucidum Hertw.-Less., Pelomyxa palustris Greeff und *Placopus* (n. gen.) *ruber* n. (IV), so wie schliesslich *Mastigamoeba* (n. gen.) *aspera* n. und Amoeba polypodia (V), Formen also, die den verschiedensten Rhizopodengruppen angehören und an den betreffenden Stellen von uns nochmals besonders angezogen werden sollen.

Amoebina. Anknüpfend an den vieldeutigen Namen Amoeba, den Hertwig und Lesser fortan nur noch für genetisch indifferente thierische oder pflanzliche Bildungen, nicht aber für systematische Einheiten gebraucht wissen wollen, fassen wir unter dieser Bezeichnung die skelettlosen Sarkodethiere zusammen, gleichgiltig ob dieselben mit Kern und contractiler Vacuole versehen sind oder nicht.

Hertwig und Lesser beschreiben aus dieser Gruppe (S. 47—78 Tab. II) *Hyalodiscus* (n. gen.) *rubicundus n.*, *Dactylosphaerium* (n. gen.) *vitreum* n., *Leptophrys* (n. g.) *cinerea* und *L. elegans*, Vampyrella spirogyrae Cienk., *Cochliopodium* (n. gen.) (= Amphizonella vestita Arch., Amoeba bilimbosa und *A.* actinophora Auerb.) *pellucidum* n. und *C. pilosum* n. mit nachfolgender Diagnose:

Hyalodiscus n. gen. Körper schalenlos, scheibenförmig ohne Fortsätze durch eine gleichmässige Contraction aller seiner Theile sich vorwärts bewegend, in Ectosark und Endosark differenzirt. Das von homogenem Ectosark umschlossene Endosark bedingt eine buckelförmige Auftreibung und enthält den Kern, so wie die (contractilen?) Blasen. *H. rubicundus* n. Endosark von ziegelrothen Farbkörnchen vollkommen erfüllt.

Dactylosphaerium vitreum n. gen. et n. sp. Körper rundlich, aus einem homogenen glashellen Protoplasma mit zahlreich eingestreuten grünen und gelben Körnern bestehend; Pseudopodien conisch oder fingerförmig, radienartig nach allen Seiten ausstrahlend; Gesammtoberfläche meist mit einem Besatz feiner Zöttchen über und über bedeckt.

Leptophrys n. gen. Körper unregelmässig, in Lappen und Fortsätze ausgezogen, mit spitzen und unverästelten Pseudopodien besetzt, welche mit Vorliebe die Enden der Fortsätze einnehmen; das Parenchym von kleinen, nahezu gleich grossen, nicht contractilen

Vacuolen erfüllt. Körnchen des Protoplasma von auffallend constanter Grösse. Kerne in grösserer Anzahl. *L. cinerea* n. Körper grauröthlich, Farbe von der Färbung der Körnchen herrührend. *L. elegans* n. Körper krystallhell durchsichtig. Körnchen farblos.

Vampyrella Cienk. (Char emend.) Körper meist unregelmässig kugelig, amöboider Gestaltveränderungen fähig, bis auf einen schmalen hyalinen Saum mit einem diffusen Farbstoff imprägnirt; spärliche, nicht contractile Vacuolen lagern im hyalinen Saum; Kern? Pseudopodien strahlenartig, dünn, spitz, selten verästelt. V. spirogyrae Cienk. Farbe ziegelroth; Pseudopodien mit lebhafter, stossweiser Körnchenströmung. Saugt den Inhalt von Spirogyrenzellen aus.

Cochliopodium n. gen. Körper von einer dicht anliegenden häutigen und biegsamen Schale bedeckt, welche ihrem Aussehen nach gleich der von Arcella gebaut ist und eine (einfache) sehr dehnbare Pseudopodienöffnung besitzt. Protoplasmakörper von variabler Gestalt. Kern einfach, im Hintergrund der Schale gelegen; Vacuolen häufig in grösserer Anzahl; contractile Blasen zu zwei oder mehr dicht unter der Schale gelegen. Pseudopodien körnerfrei, selten verästelt, conisch, in einem Bündel aus der Pseudopodienöffnung hervortretend. *C. pellucidum* n. Schale glatt, Körper farblos. C. *pilosum* n. Schale mit einem Ueberzug von haarartigen Fortsätzen, Körper mit Chlorophyllkörnern gefüllt.

Hyalodiscus ist nicht bloss durch seine eigenthümliche, nur geringen Schwankungen unterworfene Körperform auffallend, sondern in einem vielleicht noch höhern Grade dadurch, dass er sich ohne Pseudopodien fortbewegt. Es geschieht allem Anschein nach dadurch, dass das Protoplasma in einer beständigen, stets die gleiche Richtung einhaltenden Rotation begriffen ist, in einer Bewegung, die nur durch die Annahme erklärt werden kann, dass jeder Punkt des Körpers, sowohl der Mark- wie der Rindensubstanz eine nahezu gleichmässige Contractilität besitzt. Bei Vampyrella wurde nach der Nahrungsaufnahme eine Encystirung beobachtet, die während der Verdauungsperiode andauerte. Ist die Verdauung vollendet, dann bereitet sich das Geschöpf zum Auskriechen vor, indem es die Ueberreste der Nahrung ausscheidet und als Kothballen in der Cyste zurücklässt. Die von Cienkowski vorgeschlagene Vereinigung der Vampyrellen mit den Nuclearien scheint unsern Verff. um so weniger erwiesen, als sie die letztern in gewissen Helioporen (Heterophrys Eilh. Sch.) wiedererkannt zu haben glauben. Das sonderbare Cochliopodium kann durch die grosse Veränderlichkeit seiner Form und Haltung leicht zu Täuschungen veranlassen und hat das in Wirklichkeit auch gethan, indem es gelegentlich den Anschein gewinnt, als wenn die beim Kriechen hüllenartig hervortretende Protoplasmamasse die Schale allseitig umflösse, oder an mehreren Stellen die Schale durchsetzte. (Nach den von Hertwig-Lesser bei einer

spätern Gelegenheit a. a. O. S. 113, entwickelten Gesichtspunkten dürfte Cochliopodium vielleicht natürlicher bei den Monothalamien untergebracht werden.)

Was Fr. E. Schulze über Cochliopodium pellucidum mittheilt (a. a. O. S. 337 ff.) stimmt in allen wesentlichen Punkten mit den hier angezogenen Beobachtungen, obwohl Verf. das Thier selbstständig entdeckt und untersucht hat.

Cienkowski's Untersuchungen über nackte Rhizopoden betreffen ausser Vampyrella vorax Cienk. noch zwei neue Formen: *Arachnula* (n. gen.) *impatiens*, durch Anwesenheit contractiler Vacuolen von Vampyrella unterschieden (a. a. O. S. 27 und 28) und *Gymnophrys* (n. gen.) *cometa*, durch netzbildende feine Pseudopodien charakterisirt, die mit wenigen Strängen aus dem Körper entspringen (S. 31, 32). Beide Formen sind kernlos. In Betreff der Vampyrella vorax betont Verf. die von ihm früher beobachteten und von Neuem bestätigten Unterschiede zwischen den Verdauungs- und Fortpflanzungscysten, die keineswegs die Vermuthung zulassen, dass beide Encystirungen regellos, bald mit, bald ohne Theilung ihres Inhaltes verlaufen. Die von Hertwig und Lesser beschriebenen zwei Leptophrysarten sind nach unserm Verf. mit Vampyrella vorax zu vereinigen, da nicht bloss die Färbung der letztern manchfach wechselt, sondern auch ihr Körper gelegentlich durch und durch von Vacuolen durchzogen erscheint, beides aber die einzigen Unterscheidungsmerkmale von Leptophrys abgiebt. Arachnula, die nicht bloss in deutschen und russischen Tümpeln, sondern auch im Brakwasser des schwarzen Meeres gefunden wurde, charakterisirt sich durch den Besitz eines farblosen Körpers, der des Zellenkernes entbehrt, aber mit einer oder mehreren contractilen Vacuolen ausgestattet ist. Die Pseudopodien sind wenig verzweigt, mitunter anastomosirend und entspringen an beliebigen Stellen des Körpers meist mit dicken Strängen. Gymnophrys ist ein kern- und vacuolenloser Rhizopode, der fadenförmige anastomosirende Pseudopodien mit deutlicher Körnchenströmung besitzt und sich hauptsächlich dadurch charakterisirt, dass diese Pseudopodien nicht regelmässig über die Kör-

peroberfläche vertheilt sind, sondern bloss an einigen Punkten entspringen. Je nachdem die dicken Stämme der Pseudopodien eingezogen werden und neue an andern Stellen emporwachsen, ändert sich die Körperform.

Unter dem Namen *Plakopus* (n. gen.) *ruber* beschreibt Fr. E. Schulze (Rhizopodienstudien IV. a. a. O. S. 348—352) eine rothgefärbte sehr merkwürdige Amöbine, die vornehmlich dadurch in hohem Grade ausgezeichnet ist, dass sie Pseudopodien in Form ganz dünner Membranen aussendet, die nicht bloss an der Oberfläche fester Körper sich ausbreiten, sondern auch frei durch das Wasser vorgeschoben werden. Durch die Erhebung und Verschmelzung dieser Pseudopodien, die in wechselnder Richtung bald hier, bald dort geschieht, nimmt das Thier ein oftmals sehr complicirtes, eigenthümliches Aussehen an. Vacuolen und Kerne liessen in wechselnder Zahl sich nachweisen.

Durch Greeff's neue Mittheilungen über den schon im letzten Berichte (S. 477) angezogenen Pelobius palustris — dessen Genusnamen jetzt aber, da Pelobius bereits an einen Schwimmkäfer vergeben ist, in *Pelomyxa* geändert ist — erscheint dieser amöbenartige vielkernige Organismus in mehrfach anderm Lichte (Pelomyxa palustris, ein amöbenartiger Organismus des süssen Wassers, Archiv für mikroskop. Anat. Bd. X, S. 50—73 Taf. III—V). Die Grundsubstanz, so wird jetzt weiter auseinander gesetzt, besteht aus einem Protoplasma, das in eine Rindenschicht und ein hiervon umschlossenes Innenparenchym sich scheidet, die freilich beide nicht scharf von einander getrennt sind. Die Rindenschicht ist hyalin und homogen und von breiweicher, zähflüssiger Consistenz. Ihr scheint auch hauptsächlich die Contractilität und somit die Bewegungskraft innezuwohnen. Das meist mit fremder Masse durchsetzte und davon dunkel gefärbte Innenparenchym ist von dünnerer Consistenz. Es enthält nicht bloss Körnchen, die eine deutliche Molecularbewegung zeigen, und zahlreiche wasserhaltige Blasen (Vacuolen), die oft so dicht gedrängt stehen, dass die Substanz, fast wie bei Actinophrys, netzartig durchbrochen erscheint, sondern auch Kerne, hyaline und homogene Körper von wechselnder Gestalt (Glanzkörper) und

feine aus organischer Substanz bestehende krystallartige Stäbchen, die sämmtlich eigenthümliche zu Pelomyxa gehörende Gebilde darstellen. Am eigenthümlichsten unter denselben verhalten sich die Glanzkörperchen, die im Innern der Kerne ihren Ursprung zu nehmen scheinen, durch Theilung sich vermehren und schliesslich einer, freilich nur einmal gemachten Beobachtung zu Folge in ungeheurer Masse als amöbenartige kleine Wesen (mit Kern und contractiler Blase) nach Aussen hindurchbrechen. Die junge Brut erinnert auffallend an die sg. Myxamöben, auch insofern, als die betreffenden Gebilde statt der Pseudopodien gelegentlich eine Geissel entfalten und mittelst derselben umherschwimmen. Verf. glaubt denn auch die Pelomyxen als Vertreter einer in mancher Beziehung den Myxomyceten verwandten Rhizopodengruppe betrachten zu dürfen.

Nach Fr. E. Schulze findet sich die Pelomyxa palustris auch bei Rostock, nur dass die hier vorkommenden Exemplare gewöhnlich eine weissliche oder lichtgraue Färbung haben. Im Uebrigen konnte Schulze die Angaben, welche Greeff über diese eigenthümliche Form gemacht hat, fast in allen Punkten bestätigen. Für die Vermuthung freilich, dass die sg. Glanzkörper als Zoosporen zu deuten seien, liess sich kein Anhaltspunkt finden, wie denn überhaupt ausser einer gelegentlichen Constatirung von Selbsttheilung Nichts beobachtet wurde, was auf die Fortpflanzung Bezug hätte. Von besonderm Interesse sind die Angaben, welche Verf. über die während der Kriechbewegung zu beobachtende Verschiebung der in das Innere eingeschlossenen Körperchen macht, und die Rückschlüsse, welche daraus auf den Modus der Bewegung gezogen werden. A. a. O. Bd. XI. S. 342—348.

Auch Archer beobachtet eine mit Greeff's Pelobius wahrscheinlich identische Rhizopodenform, Journ. micr. sc. 1872. T. XII. p. 94.

Ebenso berichtet Leidy (Proc. Philad. Acad. 1874. T. II. p. 87. Ann. nat. hist. Vol. XV. p. 160) von einer grossen Amöbe, die mit ihrer Nahrung zahlreiche Sandkörnchen verschlingt (daher *A. sabulosa* n.) und vielleicht zu Pelomyxa Grff. zu rechnen sei. Eine andere Form wird

wegen der Anwesenheit einer breiten hellen und structurlosen Rindenschicht als *A. zonalis* bezeichnet.

Auch sonst findet Leidy (Proceed. Acad. nat. hist. Philadelphia 1874. p. 77, monthly micr. Journ. T. XII. p. 251) unter den Nordamerikanischen Süsswasserrhizopoden eine ganze Anzahl neuer Formen. So zunächst Amöben mit zottenförmigen Fortsätzen am hintern Leibesende, die übrigens auch in Europa mehrfach beobachtet sind, von unserm Verf. aber als Repräsentanten eines neuen Genus *Ouramoeba* beobachtet wurden, *Our. vorax*, *Our. lapsa* und noch andere Arten, dann *Difflugia lobostoma* und *D. crenulata*, die bis dahin unter dem Namen D. proteiformis zusammengeworfen waren, *D. entochloris* und *D. amphora*. Eine wahrscheinlich mit Diffl. ligata Tatem's identische Form erhält wegen der einfach membranösen Beschaffenheit des Gehäuses einen eignen Genusnamen *Catharia*.

In einer spätern Mittheilung (l. c. 1875. Apr.) wird von Leidy die eben erwähnte Ouramoeba lapsa, als von Our. vorax nicht verschieden, wieder eingezogen, dafür aber *Our. botulicauda* neu aufgestellt. Gleichzeitig erhält das betr. Genus folgende Diagnose:

Ouramoeba Leidy. Body as in Amoeba, consisting of an ever-changing fluctuating mass of jelly, composed of a granular entosarc, including a contractile vesicle and a discoid nucleus, and defined by a clearer ectosarc. Pseudopods usually digitiform, projecting anywhere, but usually in a direction differentiated as forward, and composed of extensions of the ectosarc closely accompanied by in; cluded extensions of the entosarc. Posterior part of the body furnished with one ore more tuffs of non-retractile, rigid, linear appendages, branching radically from common points in the vicinity of the contractile vesicle.

Archer bezweifelt die Zulässigkeit eines besonderen Gen. Ouramoeba und verweist auf Amoeba villosa Arch. (1866), die retractile Anhänge besitze. Journ. microsc. sc. 1875. T. XV. p. 203.

Leidy's *Deinamoeba mirabilis* ist (ibid. p. 144) eine kleine Amöbe mit zahllosen Spitzchen (spicules) auf der Körperoberfläche und den Pseudopodien.

Fromentel beschreibt als *Trichamoeba* (= Deina-

moeba Leidy?) und *Thecamoeba* zwei Formen, von denen die erstere ganz oder theilweise *(Th. hirta* und *Th. radiata)* mit starren Haaren besetzt ist, die andere aber einen Kürass trägt, der den Rücken bedeckt und der Länge nach in vier bewegliche Stücke getheilt ist *(Th. quadripartica).* Microzoaires l. c. p. 222.

Schulze's *Mastigamoeba* (n. gen.) *aspera* n. ist eine ziemlich grosse spindelförmige Amöbe mit seitlichen, fast symmetrisch gestellten Pseudopodien von fingerförmiger Gestalt, die hierdurch, wie durch einen Besatz mit kleinen das Licht stark brechenden Stäbchen dem von Hertwig-Lesser aufgestellten Dactylosphaerium vitreum in so hohem Grade ähnelt, dass an eine Identificirung zu denken wäre, wenn Mastigamoeba nicht am vordern Körperende eine deutliche Geissel trüge. An der Grenze von Ectosark und Endosark finden sich in letzterm eine oder zwei, selten mehrere mit heller Flüssigkeit erfüllte Vacuolen, welche ohne rhythmische Contractionen abwechselnd entstehen und vergehen. (Rhizopodienstudien V, a. a. O. S. 583—592.)

Ebendas. giebt Verf. eine eingehende Schilderung der die Theilung von Amoeba polypodia M. Sch. begleitenden Veränderungen, die binnen 10 Minuten zu Ende führten. Die zuerst auftretende Kerntheilung nahm nur $1^1/_2$ Minuten in Anspruch.

Lösch berichtet im Archiv für pathol. Anat. und Physiol. Bd. 65 S. 196—211 über das Vorkommen massenhafter echter Amöben im Rectum eines an Dysenterie leidenden Mannes.

Leidy giebt an, dass die Amöben ihre Nahrung mittels der Pseudopodien förmlich umfliessen (l. c. p. 143, Annals nat. hist. Vol. XV. p. 232), wie das schon früher vielfach beobachtet wurde und leicht zu bestätigen ist.

Durch Wyv. Thomson wird uns die überraschende Kunde, dass der als Bathybius Haeckelii bezeichnete organische Urschlamm durch die Zoologen des Challenger als ein aus schwefelsaurem Kalk bestehendes Fällungsproduct erkannt sei, das sich durch Zusatz von starkem Spiritus aus dem Meereswasser abscheidet. Obwohl in Aussehen einer Protoplasmamasse ausserordentlich ähnlich

hat dasselbe natürlich weder Beweglichkeit, noch sonst vitale Eigenschaften. Nature 1875 Aug., Journ. microscop. sc. 1875. Vol. XV. p. 390—393.

Wallich benutzt diesen Nachweis zu einem vornehmlich gegen Huxley und Thomson gerichteten polemisirenden Artikel „on the true nature of the so-callod Bathybius and its alleged function on the nutrition of the Protozoa" Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 322—339.

Es hat übrigens fast den Anschein, als wenn die Stelle des Bathybius alsbald durch ein wo möglich noch einfacheres Wesen vertreten werden sollte, durch den *Protobathybius Robesonii* Bessels, der während der Polarisexpedition entdeckt wurde. Derselbe besteht aus einem feinkörnigen Protoplasma, das eine Menge kleiner öliger Tropfen, aber keine Discolithen und Cyatholithen in sich einschliesst. Während des Lebens wurden daran deutliche amöboide Bewegungen und eine Aufnahme fremder Körper beobachtet. Nature T. XI. p. 405, American Naturalist T. IX. p. 37, 87, 160, 218, 282 ff. und Jenaische naturwiss. Ztschrft. Bd. IX. S. 227.

Ein kern- und schalenloser, mit zahlreichen kleinen Vacuolen durchsetzter, sehr beweglicher und veränderlicher Rhizopode, bald von netzförmiger, bald auch von kugliger Gestalt, mit Körnchenbewegung an den Pseudopodien, wird von Leidy als *Biomyxa vagans* beschrieben (Proceed. Philadelphia Acad. 1875. Apr.). Das Geschöpf lebt in der Nähe von Philadelphia im Süsswasser und dürfte mit Haeckel's Protomyxa verwandt sein.

Dass die von Cienkowski aufgestellte Gruppe der Labyrinthuleen dem Pflanzenreiche zugehört, wie man früher vermuthen konnte, ist durch die Beobachtungen, die Archer über einen jedenfalls nahe verwandten neuen Organismus, Chlamydomyxa labyrinthuloides, angestellt hat, sehr zweifelhaft geworden (On *Chlamydomyxa labyrinthuloides* n. gen. et n. sp., a new fresh-water sarcodic organism, Journ. microsc. sc. 1875. T. XV. p. 107—130 Pl. VI und VII). Im ruhenden Zustande erscheint dieser Organismus als ein röthlich und gelblich grün gefärbter kugliger Körper, der von einer geblätterten hellen

Schale, die nach ihren microchemischen Reactionen aus Cellulose besteht, umschlossen ist. Die specifische Färbung rührt von kleinen körperlichen Elementen her, die in Menge neben einander dem Protoplasmakörper eingelagert sind. Unter bestimmten Verhältnissen aber streckt nun dieser Körper an einer Stelle einen zapfenförmigen Fortsatz aus, der ausser den bisher erwähnten Pigmentkörperchen eine Anzahl contractiler Vacuolen in sich einschliesst und in ein zartes Fasernetz sich auflöst, an dem die gewöhnlich in beträchtlicher Ueberzahl vorhandenen Pigmentkörper in Spindelform langsam hingleiten. Die haarfeinen Fasern zeigen sich nur wenig veränderlich. (Ein anderer kleiner Rhizopode, den Verf. freilich nur wenige Male beobachtete, hat die Fähigkeit, die in seinem Protoplasma eingeschlossenen orangegelben Körnchen plötzlich, wie auf Commando, eine Strecke weit abzuschiessen und sie dann allmählich wieder einzuziehen.) Die Fortpflanzung geschieht dadurch, dass der Inhalt der Cellulosekapsel in eine Anzahl rundlicher Ballen zerfällt. Solche Ballen fand Verf. oftmals auch in den Blattzellen verschiedener Wasserpflanzen (besonders von Sphagnum), theils nackt, theils von einer einfachen dünnen Lamelle umkleidet. Da er dieselben auch nach aussen sich hervordrängen sah, so liegt die Vermuthung nahe, dass Chlamydomyxa in der Jugend parasitisch lebe. Die Genuscharaktere sucht Verf. folgendermaassen festzustellen.

Chlamydomyxa n. gen. Body-substance enclosed in a multilaminated cellulose envelope, whence, through an apparently lacerated aperture the non-nucleated granule-bearing protoplasmic contents now and again emerge, irregularly giving off at the same time in an arborescent manner gradually tapering ramifications, and emitting numerous extremely slender hyaline ramifying threads („filamentary tracks"), occasionally coalescing and forming a more or less complex „labyrinth", along which proceed from the central mass (as from a reservoir) numerous little theirin pre-existent non nucleated globular, but plastic, bodies, which, during progression assume a fusiform figure („spindles").

An dieser Stelle mag beiläufig auch der Angabe von Wood gedacht werden, nach der (Nature 1875. Oct.) auf Manila eine Navicula-artige Diatomee lebt, deren Gelin-

überzug sich in eine Anzahl von 8—10 armartigen langen Fortsätzen auszieht.

Thalamophora. Während Hertwig und Lesser in der oben angezogenen Abhandlung über Rhizopoden noch zweifelhaft sind, ob die sg. Monothalamien mit den chitinschaligen kernführenden Gromien und den kalkschaligen anscheinend kernlosen Foraminiferen zusammengestellt werden dürfen, spricht sich der erstere dieser Autoren später auf Grund erneuter Untersuchungen (Bemerkungen zur Organisation und systematischen Stellung der Foraminiferen, Jenaische Ztschrft. für Naturwiss. Bd. X. S. 41—55. Taf. II) mit aller Bestimmtheit für die nahe Verwandtschaft aller dieser Formen aus. Jedenfalls ist durch die Untersuchungen desselben der letzte und einzige Unterschied zwischen den Süsswassermonothalamien und den Foraminiferen, der in dem anscheinenden Mangel eines Kernes bei den letztern und der Anwesenheit desselben bei den erstern bestand, hinfällig geworden. Auch die letztern sind — nach Beobachtungen an Miliola, Rotalia, Textilaria — mit Kernen versehen, Anfangs nur mit einem einzigen, später meist mit mehreren, aber die Anwesenheit derselben ist wegen der ungünstigen Beobachtungsverhältnisse in der Regel nur durch Hülfe geeigneter Reagentien (bs. Chromsäure) nachzuweisen. Die Vermehrung der Kerne geschieht übrigens keineswegs in einer der Zunahme der Kammerzahl entsprechenden Weise, wie schon daraus hervorgeht, dass die Rotalien noch im dreikammrigen Zustande den ersten und einzigen Kern der Centralkammer besitzen, also noch einzellig sind. In der Regel enthält diese Centralkammer übrigens bei den grössern Thieren mehrere Kerne, während dagegen der Endkammer derselben meist entbehrt. Nach diesen Beobachtungen kann es nicht länger zweifelhaft sein, dass die Süsswassermonothalamien mit den Foraminiferen und zwar zunächst den einkammrigen Foraminiferen zu vereinigen sind, zumal namentlich auch die Gromien denselben rücksichtlich ihres Schalenbaues ausserordentlich nahe stehen. Der aus der Vereinigung dieser Formen resultirenden Classe möchte Verf. am liebsten den Namen „Thalamophora“ geben, da

die Bezeichnung Polythalamien und Foraminiferen nicht passend und auch Haeckel's „Acyttaria" das Charakteristische der Gruppe nur wenig ausdrücken. Die Unterabtheilungen werden am besten nach der Structur der Schale unterschieden, da die Kammerung nach den hier mitgetheilten Beobachtungen ohne grössere morphologische Bedeutung ist und nur als Gliederung eines einheitlichen Organismus, nicht als Coloniebildung aufzufassen sein dürfte. Auch für die Fortpflanzungsverhältnisse haben die hier angezogenen Untersuchungen insofern einige Aufschlüsse ergeben, als Verf. mehrfach Anhäufungen von je 30—40 kleinen dreikammrigen Rotalien beachteten, die das eine Mal noch von einer gemeinschaftlichen Pseudopodien führenden Protoplasmamasse umhüllt waren und offenbar, wie das auch die ältern Angaben von M. Schultze u. A. über „lebendig gebährende" Foraminiferen beweisen, im Innern eines Mutterthieres ihren Ursprung genommen hatten. Wahrscheinlich, so haben wir hiernach anzunehmen, zerfällt die protoplasmatische Masse des Mutterkörpers nach Anzahl der vorhandenen Kerne in Theilstücke, die dann noch innerhalb der mütterlichen Schale ihre eigene Umhüllung bilden. Bei Miliola scheinen die (hier einkammrigen) Tochterindividuen einzeln die Schale zu verlassen, bei Rotalia aber, deren Junge gleich von Anfang an dreikammrig sind, durch Zerfall der Schale frei zu werden und noch eine Zeitlang vereint zu leben, was jedenfalls nur den Zweck hat, die Nahrungsaufnahme zu erleichtern.

Zum Schlusse lassen wir hier noch die von Hertwig zusammengestellte Charakteristik der Thalamophoren folgen.

Thalamophora. Die Thalamophoren sind Organismen, deren Weichkörper aus indifferenter Sarkode besteht und zum Zwecke der Ortsbewegung und Nahrungsaufnahme wechselnde Fortsätze von verschiedenster Länge, Pseudopodien, aussendet. Zellkerne sind bei jungen Organismen in Einzahl vorhanden, können sich aber im Laufe des Wachsthums ausserordentlich vermehren. Flüssigkeitsansammlungen sind fast stets im Innern des Körpers vorhanden, entweder in Form von einfachen Vacuolen oder von contractilen Blasen. Alle Thalamophoren besitzen ein Skelet, welches entweder rein chitinös oder mit Kalk imprägnirt oder mit kleinen Kieselstückchen besetzt ist. Das Charakteristische desselben besteht in der monaxonen Grund-

form, d. h. die vom Skelet gebildete Schale lässt stets eine Hauptachse erkennen, deren Enden einerseits durch die Schalenöffnung (in den wenigen Fällen, wo zwei Schalenöffnungen vorhanden sind — Amphistomata —, beiderseits durch die Schalenöffnungen) bestimmt werden. Diese Hauptschalenachse ist in den einfachern Fällen gerade (Gromiden, Nodosarien u. s. w.); in den meisten Fällen krümmt sie sich spiralig (Miliola, Rotalia, Polystomella u. s. w.); häufig erfolgt diese Krümmung sehr unregelmässig und giebt so Veranlassung zu einer scheinbar regellosen gehäuften Anordnung der Schalenabschnitte (Aceroulina u. a.). Durch senkrecht zur Schalenachse erfolgende Einschnürungen kann die Schale in hinter einander gelagerte Abschnitte oder Kammern zerfallen, welche in sehr verschiedener Weise mit einander in Verbindung stehen (polythalame Formen). Structur der Schale zweifach.

1. Imperforata. In der Schalenwand finden sich ausser der stets ansehnlichen Schalenöffnung keine Communikationen zwischen dem Schaleninnern und der Aussenwelt.

2. Perforata. Zahlreiche feine Canäle durchbohren die Schalenwand; in Folge dessen ist die eigentliche Schalenöffnung meist klein und rudimentär.

Monothalamia. Die Mittheilungen, welche Hertwig und Lesser in der schon mehrfach angezogenen Abhandlung (S. 79—146 Taf. III) über Foraminiferen machen, beziehen sich ausschliesslich auf die im Süsswasser lebenden Monothalamien, die sie nach der Beschaffenheit der Pseudopodien in Lobosa und Rhizopoda (s. st.) eintheilen und durch Aufnahme der Archer'schen Diplophysen mit einer zweiten, den gewöhnlichen monostomen Formen gegenüberstehenden Gruppe (Amphistomata) bereichern. Die von unsern Verff. beobachteten Formen werden folgendermassen zusammengestellt und charakterisirt.

A. Monostomata. Mit einer einzigen Schalenmündung.

1. Monostomata lobosa. Die Pseudopodien sind entweder cylindrisch und fingerförmig oder bilden breite Platten und Lamellen oder verjüngen sich conisch. Sie sind am Ende stets abgestumpft und erreichen nur selten eine beträchtlichere Länge. Nur sehr selten fliessen die feinsten Körnchen der Körpersubstanz in die centralen Partien der fast durchweg homogenen Pseudopodien über.

a. Schale ist ein reines Secretionsproduct.

Arcella Ehrbg. Die Gestalt der Schale ist schild- oder scheibenförmig. Die Pseudopodienöffnung nimmt das Centrum der bei der Fortbewegung nach abwärts gekehrten Fläche ein. Ihrer feinern Structur nach besteht die Schale aus zwei Platten, einer äus-

sern und einer innern, welche einander parallel gelagert sind und durch ein bienenwabenartiges, hexagonale Figuren bildendes Fachwerk vereinigt werden. Der Protoplasmakörper enthält zahlreiche (mehr als 5) Kerne und contractile Blasen. Arc. vulgaris Ehrbg. Schale in der Jugend durchsichtig und crystallhell, im Alter bräunlich, häufig auch schwarzbraun, in ihrer Gestalt vielfach wechselnd, bald flach, bald hoch gebaut, bald allseitig gleichmässig gewölbt, bald glockenförmig. Die Oberfläche ist glatt oder mit einer Anzahl von Facetten und Eindrücken bedeckt, welche in Kreisen um die Kuppel angeordnet sind und zahlreiche Kanten und Ecken erzeugen. Die untere Fläche ist in der Mitte, wo die Pseudopodienöffnung liegt, nabelartig eingezogen. Der den Innenraum nur unvollkommen füllende scheibenförmige Körper ruht auf der untern Schalenwand, steht aber mit der Rückenwandung durch spitze, namentlich bei jungen Formen reich entwickelte Fortsätze in Verbindung. Blasen und Kerne nehmen die peripherischen Partien des Protoplasmakörpers ein.

Pseudochlamys patella Clap.-Lachm. Schale besitzt die Gestalt eines rundlichen Schildes, dessen Concavität durch eine dünne — von den frühern Beobachtern übersehene — Membran bis auf eine central gelegene Stelle (Pseudopodienöffnung) verschlossen wird. Farbe in den centralen dickern Partieen bräunlich gelb, in den peripherischen dünnern gelblich grau. In Folge der Contractionen des scheibenförmigen Thierkörpers kann die Concavität der Schale der Art erhöhet werden, dass die Ränder nach unten theilweise bis zur Berührung genähert werden. Ein nahezu im Centrum der Scheibe befindlicher Kern und zahlreiche in den peripherischen Partieen gelegene Kerne.

Pyxidicula operculata Ehrbg. (= Arcella patens Clap.-L.). Schale scheibenförmig. Der obere aborale Theil wie ein Uhrglas geformt, die untere orale Fläche bis auf einen schmalen Saum von der Pseudopodienöffnung eingenommen. Oberfläche der Schale von unregelmässig vertheilten feinsten Höckerchen bedeckt. Protoplasmakörper scheibenförmig mit einem Kern und zahlreichen contractilen Vacuolen.

b. Schale mit Fremdkörpern incrustirt.

Difflugia Lecl. Der aus Fremdkörpern aufgebauten, und ihre Form sehr wechselnden Schale liegt eine vom Organismus secernirte Membran zu Grunde. Im Schalenhintergrunde enthält der von Chlorophyllkörnern durchsetzte Protoplasmakörper einen Kern. *D. acropodia* n. Statt der sonst gewöhnlichen fingerförmigen oder lappigen Pseudopodien breite in unregelmässige scharfzackige Lappen auslaufende Protoplasmaplatten und spitze fast fadenförmige verästelte Fortsätze.

2. Monostomata rhizopoda. Mit spitzen und fadenförmigen Pseudopodien, die bald homogen, bald körnerreich, einfach oder verästelt, anastomosirend oder anastomosenlos sind. Der Protoplasmakörper enthält immer nur einen einzigen Kern und Flüssigkeitsräume, die mit wenigen Ausnahmen contractil sind.

a. Schale ein reines Secretionsproduct.

* Schale structurlos.

Plagiophrys Cl.-L. Schale membranartig dünn, in geringem Grade biegsam, dem Körper unmittelbar aufliegend. Contractile Blasen fehlen, Pseudopodien spitz, verästelt, ohne Anastomosen. *Pl. sacciformis* n. Körperform unregelmässig cylindrisch; im Kern kein Kernkörperchen nachweisbar; Protoplasma frei von Vacuolen; Pseudopodien körnerfrei. *Pl. scutiformis* n. Körper oval, schildförmig; Pseudopodienöffnung an einem Ende des Ovals angebracht. Im Uebrigen wie Pl. sacciformis.

Lecythium (n. gen.) *hyalinum* n. Schale rundlich, vollkommen crystallhell, membranartig dünn, aber unbiegsam, bilateral symmetrisch, mit einem kurzen die Pseudopodienöffnung tragenden Hals. Protoplasmakörper die Schale vollkommen erfüllend, in einen vordern körnigen und hintern homogenen Abschnitt differenzirt. In ersterm die nicht contractilen zahlreichen Vacuolen, in letzterm der stets einfache Kern. Pseudopodien homogen, zahlreich verästelt, dann und wann anastomosirend.

Trimena Duj. Mit einer festen, dem Körper überall dicht aufliegenden structurlosen Schale, die eine länglich ovale, nach dem aboralen Pole sich bauchig erweiternde Form besitzt. Schalenmündung liegt seitlich, zur Schalenachse schräg geneigt, und ist mit einwärts gezogenen Rändern versehen. Der Protoplasmakörper besitzt einen vordern mehr granulirten und einen hintern mehr homogenen Abschnitt. Im letztern findet sich der mit einem Kernkörper versehene Kern, an der Grenze des vordern und mittlern Dritttheiles die in einer Aequatorialebene gelegenen, stets in dreifacher Anzahl vorhandenen Vacuolen. Die spitzen und fadenförmigen Pseudopodien sind körnerlos und bilden keine Anastomosen. Trinema acinus Duj. (= Difflugia Enchelys Ehrbg.)

** Schale mit einer feinen Sculptur.

Euglypha Duj. Gestalt der Schale ovoid oder flaschenförmig, aus hexagonalen in regelmässigen Spiralen angeordneten Platten zusammengesetzt. Pseudopodienöffnung an einem Schalenrande angebracht. Protoplasmakörper in einen homogenen hintern und einen körnigen vordern Abschnitt differenzirt; im erstern der stets einfache Kern, contractile Vacuolen in einer Aequatorialebene an der Grenze beider Abschnitte. Pseudopodien homogen, verästelt, nicht anastomosirend. *Eugl. ampullacea* n. Schale flaschenförmig, hexagonale

Platten in 24 Reihen angeordnet; Mündung von zwölf beiderseits zweifach eingekerbten Schlusszähnen umrahmt. Eupl. alveolata Duj. Schale ovoid, hexagonale Platten in 8 Reihen angeordnet; Mündung von 8 fein gezähnelten Schlusszähnen umrahmt. Eupl. globosa Cart. Gestalt kuglig; hexagonale Stücke häufig von einander durch kleine leistenförmige Schalstücke getrennt; Schale trägt einen kleinen halsartigen auf zwei Seiten ausgerandeten Aufsatz.

Cyphoderia margaritacea Schlumb. (= Lagynis baltica M. Sch.). Gestalt der Schale länglich, retortenförmig; die retortenhalsartige Verlängerung durch die orale Pseudopodienmündung schief abgestutzt; Schalenzeichnung von grosser Feinheit, mit regulären, dicht an einander gelagerten Sechsecken. Weichkörper in zwei nahezu gleiche Theile, einen vordern und einen hintern, differenzirt; in ersterm die zahlreichen contractilen Blasen, in letzterm der einfache Kern. Pseudopodien zahlreich, verästelt, homogen, anastomosenlos.

b. Schale mit Fremdkörpern incrustirt.

Podophrys sphaerica Cl.-L. Schale von unregelmässig ovaler, aber bei jedem Individuum constanter Gestalt, aus kleinen, durch einen organischen Kitt verbundenen Kieselstückchen bestehend, von bräunlicher Farbe. Protoplasmakörper kernführend. Pseudopodien sehr dünn, körnchenführend, verästelt, anastomosirend.

B. Amphistomata. Schale an beiden Enden der Hauptachse mit einer Mündung versehen. Kern in Mitte des Körpers.

1. Schale ein reines Secretionsproduct des Organismus.

Diplophrys Archeri Bark. Schale glatt, dem Körper unmittelbar aufgelagert, rundlich oder ovoid, mit zwei Oeffnungen versehen, welche einander nicht direct gegenüber lagern. Protoplasmakörper mit mehreren contractilen Vacuolen und einer grossen und mehreren kleinern fettglänzenden, strohgelb oder orange gefärbten Kugeln. Pseudopodien entspringen in zwei Büscheln von zwei den Schalenöffnungen entsprechenden Pseudopodienstielen, sind selten verästelt, homogen und ohne Anastomosen. Die Thiere theilen sich — wahrscheinlich nach Verlust der Schale — in vier kleinere Individuen und wiederholen diesen Process bisweilen so rasch, dass dadurch Gruppen von 50 und noch mehr Einzelwesen entstehen, die Archer irrthümlicher Weise als eine zweite Art seines Gen. Cystophrys (C. oculea) gedeutet hat. Die einzelnen Diplophrysindividuen werden dabei als Zellen beschrieben, die den gelben Zellen der Radiolarien homolog seien.

2. Schalen aus Fremdkörpern gebildet.

Amphitrema Arch. Zwei Büschel langer dünner und durchsichtiger verästelter Pseudopodien treten aus den mit reifenähnlichem Halse versehenen Oeffnungen. A. Wrightianum Arch. Der Chloro-

phyllkörner enthaltende Körper füllt den Schalenraum für gewöhnlich nicht aus. Die einander gegenüberstehenden Pseudopodienbüschel sind ungleich. Die elliptische in einer Richtung verschmälerte hyaline Schale ist mit Fremdkörpern bedeckt, welche sich nach den Oeffnungen zusammendrängen und den sehr kurzen Schalenhals häufig verdecken.

Bemerkenswerth ist, dass unsere Verff. nirgends auf Verhältnisse stiessen, die der Annahme einer geschlechtlichen Fortpflanzung bei unseren Thieren Vorschub leisten. Selbst die Existenz einer Conjugation ist ihnen zweifelhaft, obwohl sie bei Arcella nicht selten zwei Thiere in Verbindung antrafen. Sie sehen in dieser Erscheinung nur ein Theilungsphänomen, weil die Schalen der betreffenden Individuen durch Farbe und Beschaffenheit stets ein verschiedenes Alter documentirten. Die Körnchenzellen, welche Carter bei Euglypha alveolata mit der Bildung von Spermatozoiden in Verbindung brachte, und aus einer fortgesetzten Theilung des Nucleus ableitete, werden neben dem in gewöhnlicher Weise vorhandenen Kerne gefunden und zeigen Nichts, was auf eine besondere Function bei der Fortpflanzung hindeutet. Der Encystirungsprocess ist von diesen Gebilden ganz unabhängig, insofern aber ungewöhnlich, als die Cyste nicht direct in der Schale des Thieres liegt, sondern noch von einer weitern vollkommen geschlossenen zweiten Schale umhüllt ist. Die Ansicht von Schneider, der zufolge die Difflugien den Radiolarien zuzurechnen seien (J. B. 1871. S. 464), halten die Verf. für durchaus verwerflich, da weder der Kern derselben eine Centralkapsel sei, noch auch die Chlorophyllkörner den „gelben" Zellen parallelisirt werden könnten. Auch sind die Kieselstückchen der Schale eben so wenig, wie die gar häufig zwischen denselben aufgeklebten Diatomeenpanzer ein Erzeugniss der Difflugien.

Die in dem Supplementheft zum Bande X des Archivs für mikroskopische Anatomie (s. o.) von R. Hertwig eingehend beschriebene *Microgromia socialis* ist in eine durchsichtige glatte und rundliche Schale eingeschlossen, aus deren Oeffnung sie eine Anzahl fein verästelter Pseudopodien mit Körnchenströmung hervorstreckt, die einer ge-

meinschaftlichen Basis aufsitzen und vielfache Anastomosirung eingehen. Das helle Körperparenchym umschliesst hinten einen deutlichen Kern mit Kernkörperchen, während weiter vorn neben zahlreichen ziemlich groben Körnchen eine oder zwei langsam und träge sich zusammenziehende Vacuolen sich auffinden lassen. Dass dem Organismus der Formenwerth einer einfachen Zelle zukommt, kann keinem Zweifel unterliegen. Diese Thiere sind aber nur selten isolirt zu beobachten; gewöhnlich findet man sie in lockern Gruppen beisammen oder zu einem Haufen zusammengeballt, in dem gelegentlich bis zu 100, meist zwischen 40—50, Einzelthiere gezählt werden. Daneben aber finden sich auch Colonieen von einigen wenigen Individuen bis herab auf 2 und 3. In allen Fällen aber sind die Glieder der Colonie durch ihre Pseudopodien netzartig unter sich in Zusammenhang, so dass sie Protoplasma und Nahrungsstoffe gegen einander austauschen. Die Individuen der geballten Haufen bilden sogar gemeinschaftliche Pseudopodienstämme, mit deren Zweigen sie die aus zerfallender organischer Substanz bestehende Nahrung aufnehmen. Das hier charakterisirte Geschöpf ist übrigens nicht völlig neu in unserer Litteratur: es ist von Archer früher als Gromia socialis und in seiner traubenartige Vereinigung — unter gänzlicher Verkennung seines Baues — als ein radiolarienartiges Wesen mit „gelben Zellen“ im Innern (Cystophrys Haeckeliana, J. B. 1869. S. 523) beschrieben worden. Die Mittheilungen, welche unser Verf. über dieses interessante Wesen macht, beschränken sich übrigens nicht bloss auf die Darstellung des Baues, sondern geben auch ein ziemlich geschlossenes Bild von der Entwicklungs- und Fortpflanzungsgeschichte desselben, in dem freilich nichts vorkommt, was auf eine geschlechtliche Differenzirung hinweisst, sondern bloss solche Processe Platz greifen, welche wir für die Zellenvermehrung kennen. Es handelt sich dabei ausschliesslich um Vorgänge der Zellentheilung, in deren Gefolge bald Schwärmer mit 2 leicht vergänglichen Cilien, bald auch actinophrysartige d. h. cilienlose und mit Pseudopodien ausgestattete Sprösslinge entstehen, welche zu neuen Microgro-

mien werden. Die Coloniebildung geschieht gleichfalls durch Theilsprösslinge, nur dass diese beim Auswandern aus der Schale des Mutterthieres durch einen breiten Protoplasmastiel mit letzterm in Zusammenhang bleiben und durch eine Längstheilung entstehen, während die Schwärmerbildung durch eine Quertheilung eingeleitet wird. In manchen Fällen theilt sich der Sprössling schon vor der Auswanderung von Neuem, so dass dann drei Individuen neben einander in derselben Schale vorkommen. Die Diagnose unseres Thierchens wird vom Verf. folgendermaassen festgestellt.

Microgromia n. gen. Schale vom Körper vollkommen getrennt, farblos, glatt, aus einem starken Säuren widerstehenden unbiegsamen Stoffe gebildet; bilateral symmetrisch mit kleinem halsartigen, die Pseudopodien tragenden Aufsatze. Der Körper zerfällt in einen Pseudopodienstiel und eigentlichen Leib, füllt die Schale nie vollkommen aus, ist bilateral symmetrisch. Contractile Blase an der Basis des Pseudopodienstiels, Kern einfach mit einfachem Nucleolus, Pseudopodien spitz verästelt, häufig anastomosirend, mit Körnchenströmung. M. socialis Arch. Viele Individuen hängen mit ihren verschmolzenen Pseudopodien zusammen und bilden eine Colonie, welche entweder flächenhaft ausgebreitet oder gehäuft ist.

Während Hertwig und Lesser bei verschiedenen Gelegenheiten ausdrücklich erklären, im Laufe ihrer Untersuchungen nirgends auf Verhältnisse gestossen zu sein, die sie zur Annahme einer geschlechtlichen Fortpflanzung bei den Rhizopoden veranlassen könnten, veröffentlicht Gabriel Beobachtungen über den „Entwicklungscyclus von *Troglodytes zoster*“ (Leipzig 1875, 38 Seiten mit 1 Tafel, Breslauer Habilitationsschrift, aus den Morphologischen Jahrbüchern, Bd. I besonders abgedruckt), die, falls sie sich bestätigen sollten, diesen Ausspruch erheblich modificiren würden. Die monostome Monothalamienform, deren Bau und Lebensgeschichte Verf. hier schildert, lebt in feuchter, mit thierischen Excrementen geschwängerter Erde und erscheint als ein ovoider Körper mit structurloser häutiger, etwas abstehender Schale und einer protoplasmatischen Leibesmasse, die in der Meridionalzone gürtelförmig von gröbern, dunkel gefärbten Körnern durchsetzt ist. Die dahinter gelegene Körperhälfte enthält einen

deutlichen Kern mit Kernkörper und da, wo sie an die Körnerzone anstösst, zwei symmetrisch gelegene, aber nur langsam sich zusammenziehende Vacuolen. Zwei andere kleinere Vacuolen gehören der vordern Körperhälfte an. Die Pseudopodien erscheinen in verschiedenen Formen, bald als cylindrische oder kuglig gewölbte Hervorragungen mit feinen Ausläufern, bald als strahlige, nicht mit einander verschmelzende, körnerlose Fäden. Verf. hält sein Thier für neu, indessen ist es vermuthlich dieselbe Art, welche Schneider einst (1854) unter dem Ehrenberg'schen Namen Difflugia Enchelys beschrieben hat, und als *Chlamydophrys stercorea* n. neuerdings — ziemlich gleichzeitig mit Verf. — von Cienkowsky näher studirt ist. Freilich weichen die Angaben, welche Letzterer über die Fortpflanzung seiner Form macht, vielfach von dem ab, was Verf. über diesen Gegenstand berichtet. Nach unserm Verf. gehen unsere Thiere zur Einleitung des Zeugungsactes paarweise eine Copulation ein, bei der die Pseudopodien beider Thiere zwischen den Schalen zu einer mit strahligen Fäden besetzten cylindrischen Masse verschmelzen. (Schneider und Cienkowsky deuten diesen Vorgang als Knospung.) Nach etwa halbstündiger Ruhe lösen sich die copulirten Individuen, um dann eine Reihe weiterer Veränderungen zu durchlaufen. Die Körnchen der Gürtelzone, die schon früher gelegentlich ihren Platz verändert hatten, fallen auseinander und verbreiten sich durch den Gesammtleib, in dem sie nach kurzer Zeit zur Auflösung kommen. Die auf diese Weise veränderte Körpermasse bildet dann, zunächst am Rande, eine stets wachsende Menge kleiner Körperchen, die in beständiger Bewegung, bald regelmässig um den Mittelpunkt, bald wirr durch einander hinschiessen, bis sie nach einigen Stunden wieder verschwinden. Verf. vergleicht dieselben den Spermatozoiden, nennt sie aber, da von einer eigentlichen geschlechtlichen Fortpflanzung nicht gesprochen werden könne, Befruchtungskörper, weil sie durch ihre Beimischung die Leibesmasse der Art verändern, dass nun die eigentliche Keimbildung von Statten gehen kann. Nach der Auflösung dieser Befruchtungskörper bildet das Protoplasma eine regungslose Masse.

Das individuelle Leben ist zum Abschluss gekommen. Aber im Innern beginnt jetzt die Anlage der eigentlichen Keime, indem die Grundsubstanz in Folge nicht näher zu ermittelnder Vorgänge kleine Körnchen ausscheidet und eine chagrinartige Beschaffenheit annimmt. Die Schale zerbröckelt, die Chagrinkugel wird frei, plattet sich ab und zerfällt durch eine Art Furchung in eine wechselnde Menge grösserer und kleinerer Haufen, in denen die Keimkörner dann allmählich auf Kosten der Grundsubstanz wachsen. Mit der Massenzunahme geht auch eine Differenzirung der bis dahin ganz gleichartigen Substanz vor sich: es entwickelt sich in ihnen eine feinkörnige Innenmasse und in dem einen Pole eine Anfangs freilich kaum contractile winzige Vacuole. Die Keimkörner nehmen, wie Verf. sagt, eine Monostigmaform an, sie werden zu lebendigen Wesen, die sich langsam, wie äquilibrirend, bewegen, auch an einander sich hinschieben und schliesslich paarweise mit den hintern, der Vacuole entbehrenden Enden zu einem sg. Diplostigma verschmelzen. Die Verschmelzung geht immer weiter, der Doppelkörper wächst, er bildet in der Mitte durch Körnchenverschmelzung einen Kern, und umgiebt sich schliesslich mit einer dünnen Schale, aus deren Oeffnung dann alsbald auch Pseudopodien hervortreten. Von da an bedarf es nur einiger weniger Veränderungen, vornehmlich der Bildung der zwei grossen Vacuolen, um die frühere Troglodytesform zur vollen Entwicklung zu bringen. Ob und in wie weit diese Angaben ihre Bestätigung finden werden, stehet dahin, doch wollen wir die Bemerkung nicht unterlassen, dass Verf. bei verwandten Arten mehrfach einzelne der hier geschilderten Erscheinungen (Auftreten von Befruchtungskörpern, Chagrinbildung u. s. w.) gleichfalls zur Beobachtung gebracht haben will.

Die Untersuchungen, welche Fr. E. Schulze in seinen „Rhizopodenstudien“ über Thalamophoren niedergelegt hat, schliessen sich vielfach ergänzend und bestätigend an die Angaben von Hertwig-Lesser an. So beschreibt derselbe in dem vierten Abschnitte der genannten Abhandlung zunächst eine Anzahl monothalamer Rhizopoden mit breit abgerundeten lappen- oder fingerförmigen Pseudo-

podien (a. a. O. S. 330—337 Taf. XVIII): die Difflugia symmetrica Wall., welche nach der viereckigen annähernd quadratischen Gestalt der zum Aufbau des Gehäuses verwendeten Platten zum Repräsentanten eines besondern Gen. *Quadrula* Sch. erhoben wird, Pseudochlamys patella Cl.-L., die inzwischen auch von Hertwig und Lesser beobachtet worden ist, und eine dem Stein'schen Gen. Hyalosphenia zugehörende neue Art, *H. lata*, deren dünnes Gehäuse die Gestalt einer ziemlich stark seitlich comprimirten und am dünnern Ende quer abgestutzten Birne hat.

Auch der dritte Theil der hier angezogenen Untersuchungen ist den Thalamophoren gewidmet (ebendas. S. 94—116), und zwar meist wiederum — nur ein Paar Milioliden machen hier eine Ausnahme — den monothalamen Formen, z. Th. denselben, die auch von Hertwig-Lesser beobachtet sind. Bei den Euglyphen (E. alveolata Duj., E. compressa Cart., E. globosa Cart.) ist es hauptsächlich der Panzer und dessen Plattenbau, der die Aufmerksamkeit des Verf.'s in Anspruch nimmt. Trinema Duj. (T. acinus Duj.) unterscheidet sich von ihnen vornehmlich durch die Formation und die Seitenlage der kreisrunden Panzeröffnung. Cyphoderia margaritacea Schlumb. wurde vom Verf. an sehr verschiedenen Orten aus dem süssen und salzigen Wasser beobachtet, wobei sich denn herausstellte, dass die bis jetzt mehrfach als verschieden beschriebenen Formen dieses Genus (mit Einschluss von Lagynis M.-Sch.) auf eine und dieselbe, höchstens nach der Localität ein wenig in dieser oder jener Richtung variirende Art sich beziehen. Die Gitternetzbildung des Gehäuses ist auch hier auf eine Zusammensetzung aus Platten zurückzuführen. Als zweite neue Art wird dann *C. truncata* aus dem Ostseewasser beschrieben. Daneben wurde noch eine andere neue Form aus dem Ostseewasser beobachtet, die mit den Cyphoderien die Eigenthümlichkeit gemein hat, dass der Weichkörper die, wenn auch nicht absolut starre, so doch ziemlich feste, elastische Schale nicht völlig ausfüllt, mit den Gromien aber die völlige Structurlosigkeit, so wie eine gewisse Biegsamkeit der glashellen Schale theilt. Das Thierchen, welches die Gestalt

eines an dem einen Ende stark zugespitzten, am andern breit gewölbten und etwas seitlich zusammengedrückten Eies hat, erhielt den Genusnamen *Platoum* (*Pl. parvum*). Von Gromien beobachtete Verf. ausser Gr. oviformis Duj. noch *Gr. granulata* n. und Gr. socialis Cart., der Verf. auch Schneider's Difflugia enchelys und Fresenius' Arcella hyalina zurechnet. Dass die nicht selten zur Beobachtung kommende durch Verschmelzung der Pseudopodien vermittelte Vereinigung zweier und mehr Individuen ein zur Vermehrung in Beziehung stehender Copulationsact sei, wird vom Verf. in Zweifel gezogen. Wohl aber ist es demselben nach einigen Beobachtungen nicht unwahrscheinlich, dass eine einfache Zweitheilung der Gr. socialis vorkommt. Die dem Gen. Pleurophrys Cl.-L. von Archer zugerechnete Pl. amphitrematoides und Pl. fulva sind in der That als genuine Arten anzuerkennen. Ausser ihnen beschreibt Verf. als neu noch *Pl. compressa* und *Pl. lagenoides*, die letztere vom Ostseestrande. Plagiophrys cylindrica Cl.-L. lässt in der That an seinem halbweichen ovalen Körper Nichts von einer Schale erkennen. Die von Diplophrys Archeri Bark. nicht selten zu beobachtenden Colonien werden wegen der geringen Grösse der Einzelwesen als Jugendzustände in Anspruch genommen. Ausserdem vindicirt Verf. dem betreffenden Thierchen die Fähigkeit, sich mit Fremdkörpern zu bekleiden und daraus ein förmliches Gehäuse aufzubauen, doch erkennt derselbe nachträglich in dem bezüglichen Gebilde die von Greeff inzwischen als Elaeorhanis cincta beschriebene Heliozoenform.

Cienkowsky's Untersuchungen über Monothalamien (a. a. O. S. 32 ff.) betreffen *Gromia paludosa* n., Microgromia socialis Hertw., Lecythium hyalinum Hert.-L., *Chlamydophrys* (n. gen.) *stercorea* n., *Diplophrys stercorea* n. und *Microcometes* (n. gen.) *paludosa* n. Bei der erstgenannten Art, bei der übrigens ein Zellenkern niemals zur Anschauung gebracht werden konnte, theilt sich der Körper mitsammt der Hülle durch eine quere Einschnürung, nachdem sich am aboralen Pole vorher ein zweiter Pseudopodienstiel entwickelt hat. Hertwig's Entdeckung von Zoosporen bei Microgromia konnte in allen wesentlichen

Punkten bestätigt werden. Bei Lecythium fand Verf. die Schale übrigens nicht starr, sondern in hohem Grade biegsam. Auch kommt es nur selten vereinzelt vor. Häufiger bildet es traubenartige Verbände mit einer gemeinschaftlichen Pseudopodienplatte. Dieselben entstehen, wie leicht zu verfolgen, durch eine rasche, mehrfach wiederholte Längstheilung, an der auch die Schale theilnimmt. Aehnliche Verbände finden sich bei Chlamydophrys, einer Euglypha mit sculpturloser Schale, die vom Verf. mit Difflugia enchelys zusammengestellt wird und mit Troglodytes zoster Gabr. entweder identisch oder sehr nahe verwandt ist. Nach unserm Verf. aber sind es keine Theilungen, die den Colonieen ihren Ursprung geben, sondern Knospungen, die von dem Pseudopodienstiele ausgehen. Auf den ersten Blick können die Verbände leicht für Verschmelzungszustände gehalten werden. Beim Austrocknen des Wohnortes verfällt Chlamydophrys in einen Ruhezustand, indem der Protoplasmaleib aus der Schale hervorkriecht, sich ausserhalb derselben zusammenballt und dann eine dicke Schale bildet. Betrifft dieser Vorgang eine Colonie, dann liefert die Pseudopodienplatte mit den anhängenden Leibern nur eine einzige grosse Cyste. Ob Diplophrys stercorea wirklich dem Gen. Diplophrys beigesellt werden kann, ist fraglich, zumal es bei der Kleinheit des Objectes nicht ein Mal möglich war, die Anwesenheit einer Schale ausser Zweifel zu setzen. Im Innern erkennt man freilich ein gelbes Pigmentkügelchen, einen Nucleus und eine bis zwei contractile Vacuolen. Die Körperchen vermehren sich durch Theilung, liegen meist auch in Menge beisammen und tragen an ihren Enden eine oder zwei lange Pseudopodien, deren Action nicht selten in einer energischen Massenbewegung sich kundthut, bei der die Einzelwesen scheinbar an den von verklebenden Pseudopodien gebildeten Schnüren hinkriechen. Microcometes ist mit einer hautartigen Kapsel umschlossen, deren an einigen Stellen durchbohrte Wand den überaus langen, wenig verzweigten und körnerlosen Pseudopodien Durchtritt gestattet. Man sieht die Nahrungsstoffe auf der protoplasmatischen Fadenbahn bis an die Schalenöffnung und weiter in's In-

nere des Körpers heruntergleiten. Der Kern liegt excentrisch, während ein bis zwei contractile Vacuolen eine mehr peripherische Lage haben. Beim Uebergang in den Ruhezustand nimmt der Körper, ohne aus der Schale zu treten, Kugelgestalt an, um dann nach Ausstossung der Nahrungsreste mit einer derben Kapsel sich zu umgeben.

Bütschli macht Bemerkungen „zur Kenntniss der Fortpflanzung bei Arcella vulgaris“ (Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. X. S. 459—467 Taf. XXV) und sucht dabei wahrscheinlich zu machen, dass die Arcellen sich nicht bloss theilen, sondern auch conjugiren, und dass dieser Conjugationsprocess mit der Fortpflanzung einen Zusammenhang hat. In den conjugirten Exemplaren wurde einige Stunden oder Tage nach der Copulation eine Anzahl kleiner amöbenartiger Wesen beobachtet, die neben dem oft zusammengezogenen Protoplasmakörper der Mutter unter der Schale gelegen waren — wahrscheinlich sich also von dem mütterlichen Körper abgeschnürt hatten — und schliesslich nach Aussen aus der Schalenöffnung hervortraten. Die Amöben waren mit Kern und pulsirender Blase ausgestattet. Die Gasblasen, die man so häufig im Innern der Schale antrifft, bestehen, ihrem Verhalten gegen Kali nach zu urtheilen, aus Kohlensäure. In Betreff der Schale bemerkt Verf., dass dieselbe aus zwei Lagen sich aufbaue, von denen bloss die äussere die bekannte Felderung zeige.

Leidy beobachtet, dass die Difflugien trotz ihrer Schale zahlreichen Thieren zur Nahrung dienen. So besonders kleinen Oligochäten (Nais, Pristina, Chaetogaster, Aeolosoma) und den Stentoren. Von den Amöben werden sie verschmähet, obwohl Arcellen von denselben gefressen werden. Proceed. Acad. nat. hist. Philad. 1874. T. II. p. 75.

Ehrenberg veröffentlicht in seiner „Uebersicht der seit 1847 fortgesetzten Untersuchungen über das in der Atmosphäre unsichtbar getragene organische Leben“ (a. a. O. S. 233 ff.) „systematische und geographische Studien über die Arcellinen“, mit 2 Tafeln, auf denen die Schalen zahlreicher Arten, besonders der hier neu benannten, dargestellt sind. Die Gruppe der Arcellinen wird dabei übrigens in so weitem Sinne gefasst, dass ihr nahezu sämmt-

liche monostome Monothalamien zugehören. Wir müssen es uns versagen, die vom Verf. aufgezählten und kurz (mit lateinischer Diagnose) charakterisirten 148 Arten namhaft zu machen, reproduciren aber in Nachstehendem das dabei zu Grunde gelegte System, dem eine eingehende historische Uebersicht vorausgeschickt ist.

1. Arcella. Lorica apertura laterali aut medio-infera, pseudopodio simplici aut multiplici, plano aut filiformi.

Homoeochlamys n. Lorica inermis, suborbicularis aut oblonga, laevis aut subtiliter sine ordine punctata, aut nebuloso-maculata, interdum costata: 6 Arten mit rundlicher und 10 mit länglicher Schale.

Sticholepis n. Lorica inermis, orbicularis aut oblonga, areolarum aut assularum seriebus ornata. 3 Species mit rundlicher, 5 mit länglicher Schale.

Centropyxis St. Lorica varia, aculeata aut setosa. 3 Arten.

Heterocosmia n. Lorica inermis, superficie areolis sine ordine caelata, suborbicularis aut oblonga. 8 Arten, zur Hälfte mit rundlicher, zur andern Hälfte mit länglicher Schale.

Cyphidium n. Lorica inermis non areolata, tuberculis obsita, pseudopodio simplici dilatato nec filiformi. 1 Sp.

2. Difflugia. Lorica varia, urceolaris aut lageniformis, interdum curvata et uncinata, nonnumquam limo incrustata, apertura frontali, pseudopodio simplici aut multiplici attenuato, filiformi aut ramoso.

Exassula n. Lorica inermis oblonga, ovata aut subglobsosa, varia, superficie laevi simplici aut irregulariter punctata, apertura dentata aut edentata. 14 ungezähnelte Species (Lagynis), 10 gezähnelte (*Crossopyxis* n.).

Assulina n. Lorica inermis oblonga, ovata aut subglobosa, varia, apertura laevi aut dentata, superficie areolarum aut assularum seriebus ornata. 17 ungezähnelte Arten (*Hologlypha* n.), 18 gezähnelte (Euglypha).

Setelligera n. Lorica setosa aut aculeata, oblonga, ovata aut subglobosa, superficie varia. Species notae (5) omnes dentatae.

Reticella n. Lorica inermis oblonga, ovata aut subglobosa, superficie sine ordine assulis, areolis aut cellulis reticulata. 6 ungezähnelte Arten (*Allodictya* n.), 7 gezähnelte (*Odontodictya* n.).

Corticella n. Lorica inermis oblonga, ovata aut subglobosa, simplex aut spiralis, crusta aliena mutabili obducta. 7 ungezähnelte Arten (*Lequereusia*), 1 gezähnelte.

Lirella n. Lorica inermis oblonga, superficie liris longitudinalibus ornata. 2 ungezähnelte Arten (Cadium Bail.), 2 gezähnelte (*Eucadium* n.).

Weiter zählt Ehrenberg aus den bei Gelegenheit

der zweiten deutschen Nordpolexpedition an der Grönländischen Ostküste gesammelten Erdproben noch elf neue Süsswassermonothalamien (im Ganzen deren 20) auf: *Arcella borealis*, *A. laticeps*, *A. textilis*, *Difflugia arctica*, *D. apiculata*, *D. cellulifera D. decora*, *D. groenlandica*, *D. microstoma*, *D. Shannoniana*, *D, subacuta*. Die zweite deutsche Nordpolfahrt, Th. II. S. 460 Tab. III.

Difflugia vas, *D. olla*, *D. (Catharia) papilio*, *D. elegans*, *D. (Nebela) ansata*, *D. equicalceus*, *D. spagni*, *D. numata*, *D. barbata*, *D. flabellulum*, sämmtlich von New-Jersey und neu vgl. Leidy, Proceed. Acad. Philad. 1874 p. 155 und 413.

Das Subgen. *Catharia* hat eine structurlose, membranöse Schale ohne anhängende fremde Körper (einer nachträglichen Bemerkung zufolge = Hyalosphenia St.), während *Nebela* Difflugien mit gefelderter Schale enthält.

Ebendas. handelt (p. 226) Leidy auch über die Euglyphen von New-Jersy, die zum Theil mit Formen identisch sind, welche Schulze beschrieben hat. Eine Art wird (mit einigem Zweifel) zu Corycia Duj. oder Pamphagus Baily gebracht und mit Plagiophrys scutiformis oder Pl. cylindrica zusammengestellt.

In feuchter Erde findet Leidy auch eine neue Gromienart: *Gr. terricola*, l. c. p. 88.

Rymer Jones und F. W. Owen handeln (Transact. Linn. Soc. Vol. XXX p. 45–69, Pl. XIX) „on some recent forms of Lagena from the deep-sea soundings in the Java Seas".

Die schon im letzten Berichte (S. 456) angezogene Abhandlung „or some freshwater Rhizopoda new or little known by Archer", die vornehmlich das Gen. Amphizonella betrifft, ist inzwischen auch in die Proceed. roy. Irish Academy Vol. I. Ser. 2, p. 50—67 Pl. XII und XIII übergegangen.

Weitere Bemerkungen desselben Verf.'s über Amphizonella-artige Rhizopoden aus der Umgegend von Dublin s. Journ. microsc. sc. 1873. T. XIII. p. 102.

Auch Bütschli macht (Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. IX. S. 676 und 677) einige Angaben über Amphizonella violacea und erklärt dabei die sg. gelben Körper — auch von Amoeba terricola — für Speisereste. Die

amöboide Bewegung soll sich dem Begriff der Contraction nicht subsummiren lassen.

Polythalamia. Im Gegensatze zu der bisher herrschenden Ansicht, dass die den Meeresschlamm liefernden Globigerinen auch in der Tiefe lebten, spricht Wyville Thomson neuerlich (prelim. notes on the nature of the sea-bottom procured by the soundings of Challenger, Proceed. roy. Soc. 1873 Vol. XXIII p. 32—49, oder Journ. microsc. sc. 1875. Vol. XV. p. 64—71) die Behauptung aus, dass diese Thiere erst nach ihrem Tode zu Boden sänken und dann zerfielen, während des Lebens und der Fortpflanzungszeit aber nur in mässiger Tiefe gefunden würden und ein pelagisches Leben führten. Die verschiedenen Arten sind schwer zu unterscheiden, obwohl besonders in der Grösse dieser über das gesammte Weltmeer massenhaft verbreiteten Foraminiferen mancherlei Unterschiede vorkommen. Die Orbulinen werden dabei als abgetrennte der Fortpflanzung dienende Globigerinenkammern in Anspruch genommen und gleich letztern durch zahlreiche nach lebenden Exemplaren gelieferte Abbildungen (Pl. I—IV) illustrirt, während die Coccosphären und Rhabdolithen dagegen für Algen — vielleicht bloss deren Sporangien — erklärt werden.

Einer der wichtigsten Gründe, welche Wyv. Thomson für seine Ansicht anführt, besteht darin, dass die mit dem Senkblei aus grosser Tiefe heraufgezogenen Globigerinen niemals Pseudopodien zeigten, während diese bei den pelagisch gefischten Exemplaren ausnehmend schön zu sehen waren. Das Protoplasma solcher lebenden Globigerinen umgiebt die gesammte Schale und überzieht auch die Spitzen derselben in einer dünnen Lage. Uebrigens geht der Globigerinenschlamm weniger in die Tiefe, als der Radiolarienschlamm, wie Verf. vermuthet, desshalb, weil die Radiolarien viel gleichmässiger durch die Schichten des Wassers vertheilt sind, als die mehr in der Höhe lebenden Globigerinen. Nature, 1875 Aug., Journ. microscop. sc. 1875. Vol. XV. p. 390—393.

Im Gegensatze zu den Ansichten Thomson's zieht übrigens Carpenter (Proceed. roy. Soc. 1875 Febr., Ann.

nat. hist. Vol. XV. p. 286—297) und ebenso King (Ann. nat. hist. Vol. XV. p. 198—204) die ausschliesslich pelagische Lebensweise der Orbulinen in Zweifel. Beide führen zahlreiche Thatsachen an, welche ihrer Meinung nach mit Bestimmtheit dafür sprechen, dass dieselben auch in grösseste Tiefe leben und sich fortpflanzen.

Auch Ehrenberg spricht sich mit Bestimmtheit dahin aus, dass die in den Grundproben so massenhaft vertretenen Polythalamienschalen von einer den Meerestiefen eigenthümlichen Fauna herrühren und nur zum kleinsten Theile aus den obern Meeresschichten „wie Schneeflocken" niedersinken. Mikrogeologische Studien über das kleinste Leben der Meerestiefgründe u. s. w. A. a. O.

Ueber den Antheil, welchen die Globigerinen an der Bildung des Meeresgrundes haben, vergl. weiter Thomson, the depths etc. p. 414—416.

Wallich's deep-sea researches on the biology of Globigerina London 1875 ist Ref. nicht zugekommen.

Parker und Jones liefern in den Ann. and Mag. nat. hist. eine Fortsetzung ihrer Studien „on the nomenclature of the Foraminifera" und behandeln darin zunächst die von Ehrenberg sowohl in den Abhandlungen der Berliner Akademie (ll. div.), wie in der Microgeologie beschriebenen und abgebildeten Arten, die sie sämmtlich zu deuten den Versuch machen. L. c. Vol. IX. p. 211—230 p. 280—303, Vol. X. p. 184—200, p. 253—271, p. 453—457.

Unter den von Norman an dem transatlantischen Telegraphenkabel aufgefundenen 35 Foraminiferen (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 174—176) finden sich mehrere bisher nur fossil aus dem Wiener Becken und anderswoher bekannte Arten.

Auch Miller und Broeck identificiren in ihrer Abhandlung über die lebenden und fossilen Foraminiferen Belgiens (Ann. soc. malacozool. Belg. 1873, 34 Seiten mit Abbild.) vielfach beiderlei Formen.

van den Broeck liefert weiter „liste des Foraminifères du Golf de Gascogne"; Bordeaux 1875 (7 Seiten).

Ebenso veröffentlicht Robertson „notes on the recent

Foraminifera of the Firth of Clyde", Transact. geol. Soc. Glasgow T. V. p. 112.

Ueber die Foraminiferen- (und Polycystinen-) Fauna vom Golf St. Lorenz handelt Whiteaves, Ann. nat hist. Vol. X. p. 343.

Leidy berichtet (Proceed. Philadelphia Acad. 1875. March) über die von ihm an der Küste Connecticuts beobachteten Foraminiferen. Ausser einer Quinqueloculina (Q. meridionalis d'Orb.?) und einer Rotalia (mit R. varians Sch. verwandt) war es besonders eine Anzahl von Sandforaminiferen, welche die Aufmerksamkeit des Verf.'s erregten. Eine derselben war (mit 18 Zellen) spiralig gewunden, wie eine Rotalia, eine andere (mit 13 Zellen) glich in Form und Anordnung der Zellen der Textilaria agglutinans d'Orb., eine dritte bestand aus einer geraden oder schwach gebogenen Zellenreihe. Zu diesen Formen kommt dann weiter noch die fast gigantische einzellige Astrorhiza, die weiter unten noch besonders erwähnt werden wird.

Winther veröffentlicht in der Naturk. Tidsskft. (Bd. IX. p. 100—132) „fortegrelse over de i Danmark levende Foraminiferen" und zählt darin 42 Arten auf.

Ehrenberg findet in den von der Germania gesammelten Grundproben neben zahlreichen Spongolithen 37 Polythalamien (und 6 Polycystinen), von denen zahlreiche Formen neu sind und durch Abbildungen illustrirt werden. Zu den letztern gehören: *Aristerospira adspersa*, *A. borealis*, *A. corticosa*, *A. cucullaris*, *Calcarina paradoxa*, *Dexiopora borealis*, *Nodosaria balaenarum*, *Nonionina Koldeweyi* (= Dexiospira borealis Ehrbg.), *Planulina profunda*, *Rotalia groenlandica*, *R. Hegemanni*, *R. microtis*, *Strophoconus arcticus*, *Str. hyperboreus*. Zweite deutsche Nordseefahrt Th. II. S. 457.

Ebenso giebt derselbe in seinen „microgeologischen Studien, als Zusammenfassung seiner Beobachtungen des kleinsten Lebens der Meeres-Tiefgründe aller Zonen und dessen geologische Einfluss" (Monatsber. der Berliner Akad. 1872) auf S. 276—321 eine kurze Charakteristik von 90 neuen Polythalamien, 113 neuen Polycystinen und einigen neuen (den Polygastern zugezählten) Monothalamien,

von denen mehrere als Typen neuer Geschlechter betrachtet werden. Die Aufzählung der Arten unterlassen wir; dafür aber folgt hier die Charakteristik der vom Verf. neu aufgestellten Genera.

Aspidodexia n. Habitus Aristeroporae, spira sinistro imperforato latere aperta, in dextro perforato latere obtecta.

Bolbodium n. Globosum, Globulinae affine, ostium amplum, rotundum laterale nec terminale, cellulae involventes.

Hemisterea n. Habitus Rotaliae, latere dextro poroso, sinistro integro.

Hemisticta n. Aequalis Rotaliae, latere sinistro poroso, dextro integro.

Otostomum n. Polymorphinae characteres in statu juvenili; superiores cellulae singulas inferiores ita involventes, ut seriem simplicem forment; apertura sub apice cellularum, renis aut auris habitu, laterali, emarginata, ampla.

Polydexia n. Globigerinae characteribus instructae formae, quae spiram in sinistro et aperturam amplam in dextro latere gerunt.

In den Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 226 wird (von einem ungenannten Ref.) hierzu bemerkt, dass Aspidodexia vermuthlich eine Rotaline sei, und auch Hemisterea und Hemisticta davon nicht abgetrennt werden könnten. Bolbodium ist möglicher Weise eine Pullenia und Otostomum wahrscheinlich eine dimorphe Virgulina. Polydexia dürfte schwerlich von Globigerina sich abtrennen lassen.

Durch Thomson's Depths of the sea (p. 91, Fig. 10) werden wir mit einer neuen Art des sonst nur den wärmeren Meeren angehörenden Gen. Orbitolites bekannt gemacht, die dem nördlichen atlantischen Ocean zugehört. Sie wird als *Orb. tenuissimus* Carp. bezeichnet, mit einem Namen, der daran anknüpft, dass die Schale, trotzdem sie die Grösse eines Sixpence erreicht, papierdünn ist. Die Kammern liegen sämmtlich in derselben Ebene und beginnen mit einer Röhre, die mehrere Touren macht und dem Gehäuse einer Cornuspira gleicht.

Spiroloculina hyalina n. aus der Ostsee Fr. E. Schulze, Rhizopodenstudien III. a. a. O. S. 137. Ebendas. auch Beobachtungen über Quinqueloculina fusca Brady, deren Gehäuse übrigens nicht bloss aus Sandkörnern, sondern einer chitinartigen organischen Grundlage besteht, der solche Objecte in verschiedener Zahl eingefügt sind.

Derselbe Verf. liefert in dem II. Jahresber. der Com-

sion zur Untersuchung der deutschen Meere, Berlin 1874 S. 99—114, eine Uebersicht der im Jahre 1872 von der Pommerana in der Nordsee gesammelten Foraminiferen. Es sind im Ganzen 66 verschiedene Formen, die in topologischer und systematischer Zusammenstellung dabei aufgeführt werden. In einzelnen Buchten der Norwegenschen Westküste sind dieselben so massenhaft, dass man den Grund geradezu als Foraminiferen-Sand oder Schlick bezeichnen könnte, während anderwärts (z. B. Helgoland, Jütische Küste) nur vereinzelte Schalen sich entdecken liessen. Unter den häufigsten und weitest verbreiteten dürften Lagena marginata, Nonionina depressula, Polystomella striatopunctata, Rotalia Beccarii, Discorbina globularis, Globigerina bulloides, Truncatulina lobatula, Planorbulina farcta var. mediterranensis, Bulimina Pressli var. ovata, Quinqueloculina seminulum zu nennen sein. Aus der Tiefe wurden mehrfach auch Discolithen und Cyatholithen hervorgehoben. Ebenso beim Oberflächenfang vor der Norwegenschen, Schottischen und Englischen Küste ziemlich regelmässig und oft in grosser Menge Acanthometra echinoides Cl.-L. Als neu beschreibt Verf. schliesslich noch eine 8—9 mm lange wurstförmige Gromia und drei ziemlich grosse rundliche Sandforaminiferen: *Psammosphaera* (n. gen.) *fusca*, kuglig mit glatter Oberfläche, 2—4 mm im Durchmesser, *Stortosphaera* (n. gen.) *albida*, ähnlich, aber mit kegelförmig vorspringenden unregelmässigen Zacken besetzt, und *Astrodiscus* (n. gen.) *arenaceus*, dessen linsenförmig abgeplattete 5—6 mm grosse Schale am Rande 8—15 radiär gerichtete kurze und hohle Fortsätze trägt, aus deren Endöffnungen die baumartig verästelten Pseudopodien hervortreten. Die letzte Form ist dem Gen. Astrorhiza nahe verwandt, wenn nicht identisch.

Die hier erwähnten Sandforaminiferen sind übrigens zum Theil wohl mit jenen identisch, die schon früher von O. Sars (Forhandl. Selsk. Christ. 1871. p. 250) neben andern Rhizopoden in dem Schlamme des Hardangerfjords (500 Faden) aufgefunden waren. Dieselben werden theils als braune Körperchen, von der Grösse kleiner Schrot-

körner (*Saccammina sphaerica* S.) beschrieben, theils als solche von länglicher Strahlenform (*Rhabdammina abyssorum* S.) oder gewissen Wurmröhren ähnlich (*Bathysiphon filiformis* S.).

Auch sonst scheinen die Sandforaminiferen in der Meerestiefe vielfach in Menge vertreten zu sein. So beschreibt Bessels in der Jenaischen Ztschrft. für Medicin und Naturwissenschaften 1875. Bd. IX. S. 265—279 Taf. XIV unter dem neuen Namen *Haeckelina gigantea* eine sternförmige Sandforaminifere, deren Skelet einen Durchmesser von 10 mm erreicht und, mittelst der Arme zu förmlichen ausgedehnten Netzen verbunden, in Masse den Sandboden des Block Island Sound in einer Tiefe von etwa 12 Faden bewohnt. Der Innenraum der linsenförmigen Schale enthält einen hellen Protoplasmakörper, von dem nach Aussen dickere Stränge abgehen, welche die Arme an der Spitze durchbohren und dann während des Lebens zahllose feine Pseudopodien ausstrahlen lassen. Die Colonieartig verbundenen Netze entstehen nach der Vermuthung des Verf.'s durch Knospung von den Armen aus, eine Angabe, die um so grössere Wahrscheinlichkeit hat, als auch einzelne abgetrennte Protoplasmastückchen in wenigen Tagen zu neuen Haeckelinen auswachsen, die Anfangs nackt sind, aber allmählich ein Sandskelet auf sich ansammeln.

Nach einer Mittheilung in dem Quarterly Journ. micr. sc. 1876. p. 221 ist Haeckelina übrigens nichts weniger als neu, sondern mit der schon im Jahr 1857 (Vetenskab. Akad. Forhandl. p. 503) von Sandahl beschriebenen Astrorhiza identisch. Ebenso nach Fischer (Journal d. zool. T. IV. p. 503—510 Pl. XVI) mit Arenistella Fisch.-Folin (1870), so wie wahrscheinlich auch mit Ammodiscus Carp.

Verrill erwähnt dasselbe Rhizopodon in dem Rep. Commission Fish and Fisher. for 1871 u. 1872 p. 503 und bemerkt von ihm, dass er im Vineyard Sound ausserordentlich häufig sei. Auch Leidy beobachtet dieses merkwürdige Thier und macht darüber eine Reihe von Mittheilungen (Proceed. Philad. Acad. 1875 March), die den Angaben Bessels' gegenüber kaum etwas Neues enthalten dürften.

Die von Whiteaves in dem Busen von St. Lawrence gedregten sternförmigen Sandforaminiferen gehören sonder Zweifel gleichfalls zu Asterorhiza limicola. Amer. journ. sc. and arts. T. VII. p. 211.

Dieselbe Form kam mit andern interessanten und zum Theil neuen Sandforaminiferen auch mehrfach während der Expeditionen der Porcupine und Lightning zur Beobachtung. Vgl. Thomson, the depths etc. p. 75. Unter den hieher gehörigen neuen Arten wird eine fast zolllange röhrenförmige und gekammerte Lituola und eine zweite ähnliche Form erwähnt (l. c. p. 115), bei der die Stelle der regelmässigen Scheidewände im Innern durch Balken vertreten ist, welche in verschiedener Richtung hinziehen, wie bei der gigantischen fossilen Parkeria (J. B. 1869. S. 517). Carpenter bildet aus dieser letztern Art, die nach der Beschaffenheit des einen stets mit einer Bruchfläche versehenen Endes zu urtheilen, auf fremden Gegenständen festsitzt, das Gen. n. *Botellina*.

Als *Archaediscus Karreri* n. beschreibt Brady eine nummulithenartige Foraminifere aus der Kohlenzeit. (Ann. and Mag. nat. hist. T. XII. p. 286—289 Pl. XI). Ebenso später (ibid. Vol. XIII. p. 222—230 Pl. XII. eine gleichfalls der Kohlenformation angehörende neue Nummulina *(N. pristina)*. Durch letztere wird das hohe Alter dieser nach Verf.'s eigener Untersuchung noch heute existirenden Form ausser Zweifel gestellt.

Dawson und Sterry Hunt behaupten gegen Kink und Rowney (transact. Irish Academy Vol. X. p. 506 ff.) die thierische Natur des Eozoon canadense. Proceed. roy. Irish Akad. Vol. I. Ser. 2. 1871. p. 117—127, p. 129—132.

Carter dagegen stellt sich sehr entschieden auf die Seite derer, welche die Foraminiferenstructur und thierische Natur des Eozoon in Zweifel ziehen (Ann. nat. hist. Vol. XIII. p. 189—193), und glaubt diese Ansicht auch gegen Carpenter, der unter gleichzeitiger Berufung auf das beistimmende Urtheil von M. Schultze (ibid. p. 324 und 372) seine frühere Darstellung zu rechtfertigen sucht (ibid. p. 277—284), aufrecht erhalten zu müssen. King und Rowney opponiren gleichfalls (ibid. 360—396) und ver-

anlassen Carpenter zu einem eingehenden Excurse über den feinern Bau der Nummulinen (ibid. 456—470 Pl. XIX), der aber King und Rowney (ibid. T. XIV. p. 274—289 Pl. XIX) keineswegs von ihrem Irrthum überzeugt, so dass Carpenter schliesslich (ibid. p. 371 ff.) mit einem Hinweis auf die Verschiedenheit des von beiden Seiten eingenommenen Standpunktes den Streit, der inzwischen auch eine sehr persönliche Färbung angenommen hatte, abbricht. Da die Angelegenheit unter solchen Umständen unerledigt geblieben, begnügen wir uns mit der Zusammenstellung der Litteratur, nur noch hinzufügend, dass bei dieser Gelegenheit auch die Frage nach der Priorität der Entdeckung des Kanalsystems in der Foraminiferenschale zu einem Schriftenwechsel zwischen Parker, Jones und Brady einerseits (l. c. T. XIV. p. 64, sowie 305) und Carter andrerseits (ibid. p. 158) Veranlassung gegeben hat.

Später (ibid. Vol. XVI. p. 420—423) kommt Carter noch ein Mal auf den betreffenden Gegenstand zurück (relation on the canalsystem to the tabulation in the Foraminifera).

Kölliker schliesst sich übrigens auf Grund eigener Untersuchungen der Deutung an, die Carpenter dem Eozoon gegeben hat (Morphologie und Entwicklungsgesch. des Pennatulidenstammes S. 17 Anm.), während die Mehrzahl der deutschen Mineralogen der Ansicht von der anorganischen Natur desselben sich zuzuneigen scheint.

Heliozoa. Hertwig und Lesser erörtern (a. a. O. S. 147—164) die Frage, ob die Heliozoen, wie das mit mehr oder minder grosser Bestimmtheit neulich mehrfach ausgesprochen ist, den Radiolarien zugerechnet werden könnten. Sie kommen dabei zu dem Resultate, dass den Heliozoen nicht bloss überall die hohe histologische Entwicklung der Radiolarien abgehe, sondern auch die für diese charakteristischen Gebilde vollständig fehlen. Allerdings hat es nicht an Versuchen gefehlt, bei denselben eine Centralkapsel und Binnenblase nachzuweisen, aber das, was man dabei im Auge hatte, entspricht den letztern so wenig, dass man die verschiedensten Gebilde (Marksub-

stanz, Kern, sogar einfache Pigmentkugeln) damit zusammenstellen konnte. Ebenso wenig lassen sich — was übrigens gleichzeitig auch von Greeff anerkannt wird — die bei zahlreichen Heliozoen vorkommenden gelben und grünen Ballen den sg. gelben Zellen der Radiolarien vergleichen, da dieselben niemals eine Spur von zelliger Structur besitzen, vielmehr vollkommen homogen sind und, von der Färbung abgesehen, gewissen ovalen und rundlichen Körpern gleichen, welche zwischen ihnen vorkommen, dieselben auch gelegentlich ersetzen und aller Wahrscheinlichkeit nach Nichts als aufgestapelte Nahrungsstoffe darstellen. Das Einzige, was auf den ersten Blick an die Radiolarien erinnert, ist die Gestalt und die Bildung des Skelets, aber beides ist ziemlich indifferent und um so weniger maassgebend, als ja auch die echten Infusorien hier und da Skelete tragen, die nach chemischer Constitution und Aussehen von gewissen Radiolarienskeleten sich nicht unterscheiden lassen. Auch in Betreff der Fortpflanzung findet sich Nichts, was auf die Radiolariengruppe hinweist, denn ausser den wenig charakteristischen Encystirungen und einfachen Theilungen kennen wir nur (bei Clathrulina) die Bildung von Schwärmern mit Kern, contractiler Blase und zwei Geisseln, wie sie auch bei Microgromia vorkommen. Hiernach sind die Heliozoen als eine vorläufig selbstständige Classe von Sarkodethieren anzusehen. Sie sind einzellige, selten durch Vervielfältigung der Kerne „vielzellige (oder vielkernige)“ Organismen, deren kugliger Protoplasmakörper meist in eine Mark- und Rindensubstanz, ein Endosark und Ectosark, differenzirt ist, und zwar der Art, dass beide bald unmerklich in einander übergehen, bald auch scharf sich absetzen. Das Endosark enthält die Kerne, die auch da, wo sie in Einzahl vorhanden sind, meist mehr oder minder excentrisch liegen, während das Ectosark dagegen durch den Besitz von contractilen Blasen ausgezeichnet ist. Daneben finden sich bisweilen auch einfache Vacuolen, welche dann im Ectosark zwar mächtiger entwickelt sind, aber auch ins Endosark hinein sich erstrecken. Die zur Nahrungsaufnahme und Fortbewegung dienenden Pseudopodien sind dünn und

fadenförmig, meist auch von bedeutender Länge, bald homogen, bald mit langsamer Körnchenbewegung. Sie stehen radiär und besitzen für gewöhnlich eben so wenig Verästelungen, wie Anastomosen. In manchen Fällen zeigen dieselben eine Differenzirung in Rindenschicht und Achse, welche letztere dann zur Stütze ein aus verdichtetem Protoplasma bestehendes beiderseits zugespitztes Stäbchen einschliesst. Das Skelet zeigt verschiedene Grade und Formen der Entwicklung und fehlt in manchen Fällen gänzlich. Die Theilung geschieht entweder am nackten Körper oder innerhalb einer Cyste, unter der die Theilstücke dann nochmals eine feste kapselartige Hülle ausscheiden. In beiden Fällen gehen die durch die Theilung entstandenen Tochterindividuen entweder direct in ihre bleibende Form über, oder sie machen vorher ein Schwärmerstadium durch.

Die von den Verff. speciell untersuchten und charakterisirten Formen (S. 164—237 Taf. IV) sind folgende:

1. Heliozoa asceleta. Der nackte Weichkörper ist ausserordentlich reich an Vacuolen und allseitig mit Pseudopodien besetzt, welche einen Achsenfaden in sich einschliessen.

Actinophrys sol Ehrenbg. Körper regelmässig kuglig, bis auf eine centrale Protoplasmalage von homogener Beschaffenheit durchaus blasig. Contractile Blase einfach, über die Körperoberfläche stark prominirend. Kern im Mittelpunkte des Körpers, mit deutlich entwickelter Kernmembran und grossem Nucleolus. Pseudopodien körnerreich, selten anastomosirend, unverästelt.

Actinosphaerium Eichhorni Ehrbg. Der regelmässig kuglige Körper ist von durchaus blasiger Structur und in sich deutlich gegen einander absetzende Rinden- und Marksubstanz differenzirt. Rindensubstanz mit grossen, radiär angeordneten Vacuolen und mehreren contractilen Blasen; Marksubstanz mit kleinen polygonalen dickwandigen Vacuolen und zahlreichen peripherisch gruppirten Kernen. Pseudopodien zahlreich, aus deutlichen bis in die Marksubstanz eindringenden Achsenfäden und einer körnigen Rindenschicht bestehend.

2. Heliozoa sceletophora, mit einem Skeletpanzer, der bald aus zahlreichen Stücken besteht, bald auch eine zusammenhängende solide Schale darstellt.

* Chalarothoraca. Das Skelet besteht aus einzelnen Stäbchen, Kügelchen, Tafeln oder Körnchen, nicht selten auch zugleich aus mehreren dieser Gebilde.

Acanthocystis Cart. Skelet vorwiegend aus Stacheln gebildet, welche mit einem Basalplättchen versehen sind. Weichkörper aus einem homogenen Endosark und einem Körnchen und Körner führenden Ectosark zusammengesetzt. Im Endosark der stets einfache Kern, im Ectosark mehrere contractile Blasen. Pseudopodien dünn, ausserordentlich lang, körnchenreich, unverästelt (aus körniger Rinde und einem hyalinen Achsenfaden bestehend?). A. spinifera Greeff. Stacheln ausserordentlich zart und spitz, genau radiär angeordnet; Basalplättchen durch dichte Aneinanderfügung zu einer hohlkugelförmigen Kapsel vereint. *A. aculeata* n. Stacheln dornig gebogen mit einfacher Spitze; eine regelmässige Anordnung der Basalplättchen durch dazwischen gelagerte tangentiale Stäbchen verhindert. A. turfacea Cart. Stacheln in zwei verschiedenen Formen vorhanden; die eine Form kurz, dünn, weit gegabelt, die andre lang, derb (hohl?), kurz gegabelt. Keine tangentialen Stäbchen vorhanden.

Pinacocystis (n. gen.) *rubicunda* n. Skelet aus einzelnen kapselartig aneinander geordneten runden Täfelchen gebildet, ohne Anhänge. Weichkörper aus Endosark und Ectosark zusammengesetzt; in ersterm der stets einfache Kern, in letzterm zahlreiche kleinere und grössere bräunliche oder rostfarbene Körnchen. Vacuolen wahrscheinlich fehlend. In Seewasser, das aus Cöln bezogen war.

Heterophrys Arch. Skelet aus einer körnig erscheinenden, wahrscheinlich spongiösen Grundlage mit zahlreichen, derselben aufsitzenden Stacheln gebildet. Körper in Endosark und Ectosark differenzirt; im Endosark der stets einfache Kern, im Ectosark (wahrscheinlich stets) die contractilen Blasen. Pseudopodien lang, körnig, unverästelt, anastomosenlos. *H. marina* n. Stacheln kurz, körnige Schicht dick, vom Körper nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Im Meerwasser. *H. spinifera* n. Stacheln lang, Körnerlage dünn; Zwischenraum zwischen Körper und dem eine Hohlkugel bildenden Skelet beträchtlich. Zahlreiche contractile Blasen. (Die hier als Skelet gedeutete Hülle wird von Archer und Greeff als eine Sarkodeschicht aufgefasst.)

Rhaphidiophrys Arch. Skelet aus tangential gestellten, leicht gekrümmten Nadeln gebildet. Körper einkernig (wahrscheinlich im Endosark und Ectosark differenzirt, ob mit contractilen Vacuolen, ist zweifelhaft). Pseudopodien körnerreich, sehr lang und unverästelt. Bisweilen haufenweise in eine gemeinschaftliche Skeletmasse eingelagert. *Rh. elegans* n. Jede Skeletnadel endet beiderseits mit einem stumpfen, hakenförmig umgebogenen Ende.

Hyalocampe Gr. (= Pompolyxophrys Arch.). Skelet aus mehreren Lagen locker vereinter isolirbarer Kieselkugeln gebildet Protoplasma von verschiedenartig gefärbten Körnern und Körnchen durchsetzt. Kern einfach, Vacuolen nicht contractil, Pseudopodien

körnchenfrei, selten einmal dichotom verästelt. H. fenestrata Gr. (= Pomph. punicea Arch.). Kieselkugeln gross in wenigen Lagen über einander geschichtet. *H. exigua* n. (= Astrodisculus ruber Greeff?) Kieselkugeln unmessbar klein, in mehreren Lagen über einander geschichtet.

** Desmothoraca. Ein fester, von zahlreichen Oeffnungen für die Pseudopodien durchbrochener kugliger Panzer, bei den bisher bekannten Arten auf einem Stiel von beträchtlicher Länge befestigt.

Hedriocystis (n. gen.) *pellucida* n. Schale rundlich oval, mit zugespitzten Buckeln besetzt, deren durchbohrte Spitzen die einzigen zum Durchtritt der Pseudopodien bestimmten Oeffnungen bilden. Protoplasmakörper mit central gelegenem Kerne und mehreren contractilen Vacuolen in den peripherischen Partieen, an den körnigen, unverästelten, nicht anastomosirenden Pseudopodien frei im Schalenbinnenraume schwebend.

Clathrulina Cienk. Skelet von einer Gitterkugel gebildet, welche aus einem einzigen Stück besteht und einem röhrenförmigen, am peripherischen Ende ausgefaserten Stiele von beträchtlicher Länge aufsitzt, in der Jugend wasserklar, später intensiv dunkelbraun. Weichkörper mit zahlreichen contractilen Blasen und einem centralen Nucleus; Pseudopodien zahlreich, körnchenführend, verästelt und anastomosirend. (Beiläufig erwähne ich, dass Clathrulina auch um Leipzig nicht eben selten ist. Leidy glaubt dieselbe sogar in Nord-Amerika aufgefunden zu haben. Proc. Acad. Philad. 1874, T. II. p. 145.)

Der bei Actinophrys sol und Raphidiophrys nicht selten vorkommenden colonieweisen Vereinigung und Verschmelzung wird von unsern Verff. eine jede Beziehung zu dem Fortpflanzungsgeschäfte abgesprochen. Sie sehen darin nur einen ganz zufälligen Vorgang, der höchstens insofern eine Bedeutung habe, als dadurch die Nahrungsaufnahme erleichtert werde. (Eine Ansicht übrigens, die sich dadurch widerlegt, dass bei der Verschmelzung mehrerer Individuen die nahrungaufnehmende Pseudopodienfläche verkleinert wird.) Wenn Greeff bei Actinosphaerium zwischen Rindenschicht und Marksubstanz eine eigene membranenartige Protoplasmalage beschreibt, so beruht das auf einer irrthümlichen Deutung der zwischen beiden hinziehenden scharfen Grenzlinie, die durch die Verschiedenheit in der Anordnung und Grösse der Vacuolen, sowie in der Dicke und Körnelung der dazwischen hinziehenden Protoplasmablätter hinreichend erklärt wird, auch bei den bloss einkernigen

Jugendformen noch nirgends existirt. Dass die Markmasse von Actinosphaerium — was allein schon eine jede Vergleichung mit der Centralkapsel der Radiolarien ausschliesst — den Sitz der Verdauung abgiebt, ist bekannt. Freilich darf man daraus nicht den Schluss ziehen, dass dem überall so sei. Vielmehr ist bei vielen Skelettragenden Sonnenthierchen (Acanthocystis, Pinacocystis, Heterophrys) gerade umgekehrt die zahlreiche gröbere und feinere Körnchen enthaltende Rinde der die Nahrungsaufnahme und Assimilation vermittlende Theil, indem die Nahrungskörper hier niemals in die centralen Körperpartieen hineingelangen. Trotzdem ist auch hier nicht, wie überhaupt nirgends bei den Heliozoen, die Centralmasse durch eine besondere Membran abgegrenzt. Bei Clathrulina beobachteten unsere Verff. eine durch mehrfache Theilung eingeleitete Fortpflanzung, in deren Folge ohne vorhergegangene Cystenbildung Schwärmer mit zwei Geisseln entstehen, die nach einiger Zeit ihre Bewegung verlieren, dann Pseudopodien entwickeln und einen Stiel treiben, der ursprünglich einen unmittelbaren Fortsatz der Körpersubstanz darstellt und erst später durch Rückziehen der innern Körnermasse zu einem röhrenförmigen Skeletstücke wird. Auch für die Gitterschale vermuthet Verf. eine ursprünglich protoplasmatische Grundlage.

Archer sucht übrigens einige der von Hertwig-Lesser, sowie früher von Greeff beschriebenen Formen auf Arten zurückzuführen, die er selbst beobachtet hat (Journ. microsc. sc. 1875. T. XV. p. 202). Seine Bemerkungen beziehen sich vornehmlich auf Heterophrys marina H.-L. (= H. myriapoda Arch.) und Acanthocystis pallida Gr. (= A. turfacea Cart.). Was bei Heterophrys als Stacheln gedeutet wurde, besteht nach Archer aus einer weichen Sarkodesubstanz.

Ziemlich gleichzeitig mit Hertwig-Lesser liefert Greeff einen zweiten Artikel „über Radiolarien und radiolarienartige Rhizopodon des süssen Wassers“ (Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. XI. S. 1—33 Taf. I und II) mit Beobachtungen über Acanthocystis (viridis) turfacea Cart., A. spinifera Gr., A. Pertyana Arch., *A. flava* n., Pompholyx-

ophrys punicea Arch. (= Hyalolampe fenestrata Gr.), Heterophrys myriopoda Arch., *Elaeorhanis* (n. gen.) *cincta* n., *Pinaciophora* (n. gen.) *fluviatilis* n., *Chondropus* (n. gen.) *viridis* n., *Astrococcus* (n. gen.) *rufus* n., *Heliophrys* (n. gen.) *variabilis* n., und *Sphaerastrum* (n. gen.) *conglobatum* n., über eine Anzahl also theils schon früher bekannter, theils auch neuer Arten, die wir mit wenigen Ausnahmen der Heliozoengruppe zuzurechnen haben, obwohl Verf. in seiner Auffassung von Bau derselben nach wie vor an den verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Radiolarien festhält. Bei Acanthocystis turfacea, die schon in früher Jugend die Charaktere des fertigen Thieres trägt, so dass die früher dazu gerechneten kieselnadellosen Formen damit in keinem genetischen Zusammenhange stehen können, beschreibt Verf. jetzt noch eine dritte bisher übersehene Gruppe von kurzen Kieselnadeln, die tangential zur Oberfläche liegen und mit den dicht zusammenstehenden Fussplättchen der radiären Stacheln häufig ein mehr oder minder fest zusammenhängendes Gerüste bilden. Die bei der Encystirung unter den Kieselnadeln sich bildende innere Cyste ist eine zusammenhängende Gitterkugel, die nach ihrem Verhalten gegen concentrirte Schwefelsäure aus Kiesel besteht. Die früher von unserm Verf. als muthmassliche Jugendform der A. spinifera beschriebenen kleineren Rhizopoden mit zwei Pseudopodienbüscheln werden jetzt als identisch mit Diplophrys Archeri Bark. erkannt und als eine selbständige Form in Anspruch genommen, welcher wahrscheinlich auch die Cystophrys oculea Arch. zugehöre, die nur eine durch Theilung entstandene Colonie von Diplophrys darstelle. Die Rindenschicht von Pompholyxophrys — ein Namen, dem wir nur widerstrebend den viel gefälligern und völlig gleichberechtigten Hyalocampe zum Opfer bringen möchten — wird gegen Archer, der darin eine alveoläre Sarkodehülle sieht, auf Grund wiederholter Prüfung als eine Kieselschale gedeutet, unter der beim Encystiren sogar eine zweite gleichfalls kieselige Schale zum Vorschein kommt. In Heterophrys myriopoda hat Verf. jetzt einen Rhizopoden wiedererkannt, den er früher irrthümlicher Weise als einen Entwicklungszustand von Acanthocystis turfacea

beschrieben. Kieselstacheln konnten nicht constatirt werden, wohl aber zweierlei Pseudopodien, kurze und feine, die der Aussenschicht entstammten und in zahlloser Menge vorhanden waren, sowie eine geringe Anzahl sehr langer und starker. Elaeorhanis hat eine auffallende Aehnlichkeit mit Diplophrys, besitzt wenigstens wie diese eine im Centrum liegende glänzende Oelkugel mit einer hyalinen scharf umgrenzten Aussenschicht, ist aber äusserlich mit einem mehr oder minder zusammenhängenden Gerüste von Diatomeen, Sandkörnern u. s. w. umkleidet, aus dem zahlreiche feine und hyaline Pseudopodien strahlenartig nach Aussen treten. Pinaciophora trägt ein aus beweglich an einander gefügten Plättchen oder Täfelchen zusammengesetztes Kieselgerüst mit Poren, durch welche die zarten fadenartigen und radiären Pseudopodien hervorgestreckt werden. Nach Innen folgt eine schmale helle Rindenschicht und eine röthlich gefärbte Innenmasse, die jedoch beide nicht scharf gegen einander abgesetzt sind. Im Centrum liegt eine verhältnissmässig grosse hyaline Kugel mit Kern. (Wahrscheinlich dieselbe Form, die wir oben als Pinacocystis rubicunda Hert.-Less. aufgeführt haben. Allerdings wurde letztere im Seewasser aufgefunden, die Greeffsche Form im Süsswasser, aber auch andere Sarkodethiere leben in beiderlei Medien.) Der kuglige Körper von Chondropus ist mit festen grünen Kapseln gefüllt und enthält in seiner äussern Sarkodeschicht ausser zahlreichen kleinen scharf contourirten Stäbchen und sonstigen mehr oder minder unregelmässigen Stückchen von ebenfalls scharfer Umgrenzung viele dunkelglänzende Körnchen, die in lebhafter Bewegung die Oberfläche umkreisen. Von da treten diese Körnchen auf die radiären zarten und fadenförmigen Pseudopodien über, an denen sie mit auffallend grosser Geschwindigkeit auf- und niedersteigen. Aehnlich verhält es sich bei Astrococcus, nur dass die hyaline Rindenschicht hier eine rothbraune kuglige Masse in sich einschliesst. Heliophrys besitzt unter der mit zahlreichen stäbchenförmigen Körnchen bedeckten hellen Rindenschicht eine von zahlreichen Vacuolen durchsetzte, meist auch grüne und rothe Körner enthaltende Innenmasse, die eine

wechselnde Gestalt hat und die bald einfachen, bald auch verästelten Pseudopodien entsendet. Bei hinreichender Compression treten aus dem Innern mehrere (4—7) scheibenförmige oder kuglige Centralkapseln hervor. (Heliophrys variabilis Gr. ist offenbar dasselbe Thier, welches als schalenlose Amöbine von Hertwig-Lesser unter dem Genusnamen Leptophrys beschrieben worden.) Sphaerastrum bildet Colonieen von (10—12) Actinophrysartigen Rhizopoden, die durch Sarkodestränge mit einander verbunden sind. Die Einzelwesen haben einen kugligen scharf umgrenzten Körper, von dem die Pseudopodien ausstrahlen, die ihrerseits guirlandenartig von einem breiten und hellen Sarkodesaume locker umhüllt sind. Der Körper selbst besteht aus heller homogener Substanz mit vielen gröbern und feinern Körnchen und enthält im Centrum eine verhältnissmässig grosse helle Kugel mit dunklerm Kerne. (Sphaerastrum ist offenbar nichts anderes, als eine coloniebildende Rhaphidiophrys Arch., wahrscheinlich Rh. elegans H.-L., bei der das Skelet irrthümlicher Weise — wie in noch andern Fällen — für eine Sarkodeschicht gehalten ist.) Eine vorläufige Mittheilung über die hier angezogenen Untersuchungen vergl. in den Sitzungsber. der Marburger Gesellsch. für Naturwiss. 1873. N. 5. S. 47—61.

Greeff bestätigt die von Cienkowsky und Schneider beobachtete Encystirung von Actinosphaerium Eichhorni, sah dieselbe aber immer nur an wenigen Exemplaren, gleichgültig ob dieselben vorher sich copulirt hatten, oder nicht. Zuweilen tritt während der Encystirung eine Zweitheilung ein, und dann umgiebt sich jede Hälfte innerhalb der gemeinschaftlichen noch mit einer besondern secundären Gallertcyste. Durch eine Art Furchung zerfällt dann eine jedes Thier in 10—12 kleinere Kugeln, die aber je zu zweien wiederum verschmelzen, wie das Verf. in allen von ihm beobachteten Fällen zu constatiren im Stande war. Erst nach der Verschmelzung umgiebt sich jede Kugel mit einer nicht einfahen, sondern doppelten verhältnissmässig dicken Kieselschale. Dann verschwinden, wie Schneider beobachtet hat, die Kerne, und in der Mitte einer jeden Kugel erscheint ein heller Raum, der sich

schon frühe als ein solides hyalines Gebilde erweist, das sich in eine äussere und innere Schicht sondert, von denen die letztere mit kernartigen Körpern erfüllt ist. Verf. vermuthet in diesem Centralkörper nicht den „Kern" einer Eizelle, wie Schneider, sondern den Keim des jungen Sonnenthierchens selbst. Sitzungsber. der Marburg. Gesellsch. für Naturwiss. 1873. S. 61—64. („Ueber die Encystirung von Actinosphaerium Eichhorni.")

Auch Schulze beschäftigt sich in seinen „Rhizopodenstudien" mit dem Bau und der Lebensgeschichte des Actinosphaerium Eichhorni (a. a. O. Bd. X. 1874. S. 328—350 Taf. XXII). Verf. kann sich der Auffassung von Greeff nicht anschliessen, der zufolge sich das Körperparenchym dieses Thieres in vier über einander liegende Zonen zerlegen lässt, sondern unterscheidet deren nur zwei, die Mark- und Rindenmasse, die beide continuirlich in einander übergehen und nur durch eine verschiedene Grösse der eingelagerten Vacuolen und einen verschiedenen Körnerreichthum des dazwischen ausgespannten Protoplasma unter sich verschieden sind. Die Pseudopodien lassen sich nur bis zur Marksubstanz verfolgen. Sie enthalten, wie Greeff ganz richtig beobachtet hat, in ihrer Achse einen ziemlich festen aus organischer Substanz bestehenden Skeletstab. Die in das Protoplasma eingelagerten festen Körperchen erklärt Verf. mit Bestimmtheit für Kerne mit Kernkörperchen. Sie vermehren sich durch Theilung und sind bei den jüngsten Individuen nur in einfacher Zahl vorhanden. Sie liegen hier im Centrum des gesammten Körpers, der somit ganz unverkennbar eine einfache Zelle darstellt. Später rücken die Kerne mehr gegen die Peripherie des Markes, so dass die Centralpartie davon frei bleibt. Diese vielkernigen Thiere möchte Verf. übrigens eher für einen Haufen verschmolzener resp. nicht differenzirter Zellen als für einzellige Geschöpfe mit zahlreichen Kernen ansehen. Nach einer Ausmündung der wandungslosen Vacuolen wurde vergebens gesucht. Die Fortpflanzung wird durch eine Art Einkapselung eingeleitet, indem sich der stark contrahirte und durch Einziehen der Pseudopodien abgerundete Körper mit einer Gallertschicht umgiebt, unter

deren Schutze die gesammte Masse durch fortgesetzte Theilung binnen zwei Tagen in einen Haufen von 10—30 kugelförmigen Stücken zerfiel, die je eine schliesslich verkieselnde helle Hülle besitzen und in diesem Zustande von Schneider ganz passend als Keimkugeln bezeichnet sind. Die Hülle soll aus der früher alveolären Rinde hervorgegangen sein. Im Innern enthält jede Keimkugel einen Kern, der vermuthlich gleichfalls dem Mutterthiere entstammt, in welchem während der Einkapselung eine Reduction der Kernzahl stattfindet. Im Ganzen stimmen die hier beschriebenen Vorgänge mit der Darstellung überein, die Schneider (J. B. 1871. S. 464) von der Fortpflanzung des Actinosphaerium gegeben hat, nur liessen sich keinerlei Anhaltspunkte für die von diesem behauptete Begattung der Thiere mit nachfolgender Befruchtung durch Conjugation der innerhalb einer Cyste befindlichen Kerne auffinden. (In Wirklichkeit ist übrigens die Auffassung von Schneider mehr durch eine verschiedene Deutung der Thatsachen bedingt, als durch einen Unterschied der Beobachtungen, wie das auch von diesem selbst in der Ztschrft. für wissenschaftl. Zool. Bd. XXIV. S. 579 in einer Bemerkung zu dem Aufsatze von Schulze hervorgehoben wird.) Nach Ablauf der Wintermonate liefert jede Keimkugel ein einkerniges junges Thierchen, dessen Mark und Rinde Anfangs kaum deutlich gegen einander sich absetzen.

Leidy fand zwei Individuen von Actinophrys sol, die durch einen strahlenlosen kugligen Körper unter sich vereinigt waren. Der letztere schloss einen eiartigen Ballen in sich, der mit der Zeit in eine Anzahl von Oeltropfen sich auflöste. Die beiden Individuen trennten sich, nachdem diese Tropfen in das eine derselben übergetreten waren, und unterlagen darauf einer mehrfachen Theilung. Ich citire — da ich die Proceed. Soc. nat. hist. Philadelphia augenblicklich nicht einsehen kann — nach einer Mittheilung in den monthly microsc. Journ. 1874. T. XII. p. 87.

An dieser Stelle dürfte wohl erwähnt werden, dass nach einer Mittheilung Tatem's (Monthly microsc. Journ. 1872. Vol. VII. p. 169) Waller u. A. bei Actinophrys nach vorausgegangener Copulation Schwärme von Embryonen

(swarms of embryonic germs) aus dem Körper hervortreten sahen. Tatem selbst findet in Wässern, die Actinophrys sol in Menge enthielten, kleine Wesen mit Pseudopodien und langer Geissel, die unter seinen Augen schliesslich wieder zu kleinen Actinophryen wurden.

Unter dem Namen *Ciliophrys* (n. gen.) *infusionum* beschreibt Cienkowski (a. a. O. S. 29) ein an Actinophrys sol erinnerndes kleines und nacktes Sonnenthierchen, das statt des grossen contractilen Raumes eine bis drei kleine zeitweilig auftretende Vacuolen besitzt und sich unter Einziehung seiner Pseudopodien gelegentlich in einen mit zwei Cilien ausgestatteten Schwärmer umwandelt. Daneben findet sich eine Vermehrung durch Abschnürung und eine Verschmelzung zweier oder mehrerer Individuen zu einem gemeinschaftlichen Körper, wie bei Actinophrys sol.

Eilh. Schulze giebt in seinen Rhizopodenstudien II (a. a. O. S. 378—392) eine eingehende Beschreibung von *Raphidiophrys pallida* n., die beständig solitär ist und in ihrem Bau eine so nahe Verwandtschaft mit Acanthocystis besitzt, dass es Ref. fast zweifelhaft dünkt, ob sie davon abgetrennt werden könne. Allerdings trägt dieselbe einen aus unzähligen locker durch einander liegenden tangentialen Nadeln gebildeten Skeletmantel, allein derartige Nadeln sind inzwischen ja von Greeff auch bei Ac. turfacea beobachtet worden. Uebrigens ist nach der vorliegenden Beschreibung die Lagerung und Anordnung der Nadeln bei Raphidiophrys eine viel weniger regelmässige, als solches hier der Fall sein soll.

Wenn wir oben die Vermuthung ausgesprochen haben, dass Heliophrys variabilis Gr. mit Leptophrys Hertw.-L. identisch sein könnte, obwohl bei letzterer kein Aussenmark beschrieben ist, so findet das durch die Darstellung, welche E. Schulze von seiner *Heterophrys varians* n. giebt (a. a. O. S. 386—389), deren Uebereinstimmung mit der Greeff-schen Art nicht zweifelhaft ist, insofern eine Bestätigung, als derselbe ausdrücklich bemerkt, dass seine Form bald völlig nackt und hüllenlos gefunden werde, bald auch von einer mit zahlreichen stark lichtbrechenden Körnchen bedeckten breiten und glashellen Rindenschicht umhüllt sei.

Im Innern wurden 3—6 Kerne aufgefunden, auch eine wechselnde Zahl pulsirender Vacuolen. Die Rindenschicht wird der Gallerthülle vieler niedern Algen gleichgesetzt.

Unter dem Namen *Lithocolla globosa* n. gen. et n. sp. beschreibt derselbe Verf. (a. a. O. S. 389 ff.) einen am Ostseestrande aufgefundenen, den Süsswasserheliozoen ähnlichen Rhizopoden mit einem Sandkörnchengehäuse. Das Gehäuse erinnert an die entsprechende Bildung von Elaeorhanis Gr., obwohl die Sandkörnchen nur durch den Sarkodekörper locker an einander gefügt sein sollen.

Actinolophus (n. gen.) *pedunculatus* n. dürfte nach Schulze gleichfalls den Heliozoen und zwar den gestielten Heliozoen zugehören, obwohl die Pseudopodien nicht allseitig dem Köpfchen aufsitzen, sondern bloss der vordern Hälfte, und dem Thier dadurch, besonders in gewissen Fällen, eine grosse Aehnlichkeit mit einer Acinete geben. Es gilt das namentlich für solche Thiere, welche anscheinend nackt sind, während daneben andere vorkommen, bei denen der Leib in eine deutliche Gallerthülle eingeschlossen ist, die auf der Aussenfläche allmählich ein aus Kieselplatten bestehendes Skelet bildet. Mit der Ausbildung des letztern tritt unter gleichzeitigem Einziehen der Pseudopodien eine Theilung des Kernes ein, der später vermuthlich ein Zerfallen des gesammten Körpers folgen wird. Dass die Pseudopodien keine Saugröhren sind, wie sie den Acineten zukommen, geht daraus hervor, dass dieselben gelegentlich mit einander verschmelzen. Eine pulsirende Vacuole konnte niemals aufgefunden werden. Der Stiel ist röhrenförmig und durch seinen axialen Theil mit dem Sarkodekörper in Verbindung. Ist am Ostseestrande auf Fucoiden und Hydroidpolypen ausserordentlich häufig und vielleicht mit Lecythia elegans Wrght. oder der Zooteira religata dess. Autors (J. B. 1861, 62 S. 289) identisch. A. a. O. S. 392—398 Tab. XXVII.

Grimm beobachtete (Archiv f. mikr. Anat. Th. VIII. S. 531—533 Taf. XX) in den Torfmooren des Nowgorod'schen Gouvernements eine kugelrunde Süsswasserradiolarie mit durchlöcherter Kieselschale und einem grossen Kern (Centralkapsel), von dem nach allen Seiten dünne Fäden

durch die umhüllende Protoplasmamasse in die Pseudopodien eintreten. Gelbe Zellen waren nicht vorhanden. Die Grösse des Kernes und die ausserordentliche Menge der Pseudopodien beweisen zur Genüge, dass das Thier (*Elaster Greeffii* n. gen. et n. sp.) von Clathrulina und andern Rhizopoden verschieden ist. „Ueber eine neue Süsswasserradiolarie."

Radiolaria. Die Polycystinen hält Ehrenberg (Abhandl. der Berl. Akad. 1875) mehr für spongienartige Wesen, als für Rhizopoden. Auf Grund ihres Schalenbaues wird dabei folgendes System aufgestellt (a. a. O. S. 156).

I. Monodictya Nassellaria, Netzkörbchen. Zellige Kieselschalen mit innerm weiten Hohlraum oder mit leichten Quereinschnürungen.

1. Mit einer weiten Mündung (einfach offen oder gegittert).

a. Mit innerm Hohlraum (Glieder, Zwischenwände und Einschnürungen fehlen). Halicalyptrium (4 Genera).

b. Innerer Hohlraum mit gliederartigen Einschnürungen. Lithocbytrina (8 Gen.).

2. Mit oberer und unterer Oeffnung, die obere oft gitterartig, die untere weit geöffnet. Encystidina (20 Genera).

II. Polydictya Spumellaria, Schaumsternchen. Zellige Kieselschalen mit innern Zellenräumen oder einer Längseinschnürung.

1. Ohne Mittelkern (aneinandergereiht und verschmolzen).

a. Zwei gegitterte Räume (neben einander, nussartig, durch leichte Längseinschnürung geschieden). Spyridina (mit 5 Genera).

b. Zahlreiche kleine Zellen, concentrisch, spiralig oder regellos angeordnet (schwammartig), scheibenartig vereinigt, zuweilen strahlig. Colodictya (12 Genera).

2. Mit Mittelkern (eingehüllt).

a. Einfach kugelartig, länglich oder linsenförmig, zuweilen am Rande sehr zierlich strahlig gezahnt Haliommatina (9 Genera).

b. Mitte mit eingehülltem Kern (augenartig), Rand concentrisch zellig oder schwammartig (Form zuweilen flach, zuweilen zierlich gelappt oder sternartig oder am Rande strahlig). Lithocyclidina (4 Genera).

Die 274 neuen Arten — sämmtlich fossil, manche Repräsentanten neuer Gattungen — sind nicht charakterisirt, sondern bloss abgebildet. Unter ihnen sind zahlreiche von den jetzt lebenden und bekannten Arten abweichende Formen.

Auch in den oben erwähnten „microgeologischen Studien" (Berl. Monatsber. 1872. S. 300—321) stellt Ehren-

berg zahlreiche neue Arten auf, sowie zwei neue Genera: *Pteractis* und *Stylactis*, die letztere mit folgender Diagnose:

Pteractis n. Corpuscula triradiata, irregulariter spongiosocellulosa, medio concentrico, radiis apice acutis subspinosis, connecticulo radiorum membranaceo tenui, laxe subtiliter celluloso, apices non involvente.

Stylactis n. Rhopalastrum radiis stiliformibus nec clavatis.

Ebenso beschreibt derselbe in der zweiten deutschen Nordpolfahrt Th. II. S. 457 noch *Eycyrtidium nutans* und *Haliomma ursinum* nn. von der Küste Ostgrönlands.

Ueber die Polycystinenfauna vom Golf St. Lawrence vgl. Whiteaves Ann. nat. hist. Vol. X. p. 345.

3. Gregarinae.

Gabriel studirt die Entwicklungsgeschichte der bei den Lumbricinen schmarotzenden Gregarinen und kommt dabei zu der Ueberzeugung, dass diese keineswegs, wie es nach Lieberkühn's Beobachtungen der Fall sein sollte, durch einfaches Wachsthum aus den von Letzterm zuerst beschriebenen Amöboiden hervorgehen. Zum Zwecke der Umbildung in Gregarinen müssen letztere vielmehr zunächst zu bald kleinern, bald auch umfangreichern Synamöben unter sich verschmelzen. Solitär bleibende und als solche fortexistirende amöboide Körper, denen man in der perivisceralen Flüssigkeit und den keimbereitenden Organen der Regenwürmer oft genug begegnet, sind an einer zur Gregarinenform führenden Weiterentwicklung nicht betheiligt und unterliegen andern Schicksalen. Die durch Concrescens entstandenen Synamöben verhalten sich nun aber keineswegs alle auf dieselbe Weise. Die einen, die ihr Pseudopodienspiel rasch einstellen und sich auf einen Haufen zusammenziehen, entwickeln in ihrem Innern dunkel gefärbte Körnchen und verwandeln sich darauf in gelbe und gelbbraune myxomycetenähnliche Plasmodien, die Verf. in sporangienartige Stränge und Schläuche übergehen und bei weiterer Züchtung eine Flagellatengeneration erzeugen sah. Weit complicirter aber gestalten sich die zu einer Gregarinenform hinführenden Umbildungsprocesse der andern Synamöben, welche ihre

Contractilität und die Fähigkeit zur Pseudopodienbildung noch eine längere Zeit bewahren. Nicht bloss, dass es immer nur einzelne der mit einander verwachsenen Amöben sind, die in diesen Colonien zu Gregarinen werden, es geschieht auch diese Umwandlung nach unserm Verf. bei den verschiedenen (bis jetzt freilich kaum gekannten) Arten der Regenwurmgregarinen keineswegs auf die gleiche Weise, sondern nach 3—4 Typen, die sich im Grossen und Ganzen freilich alle den Kategorien der Knospung und Sporenbildung unterstellen lassen. So entwickelt in dem einen Falle eines oder zwei Coloniemitglieder im Innern ein stark lichtbrechendes homogenes Protoplasmakörperchen, das allmählich auf Kosten des mütterlichen Organismus wächst und diesen in eine Hülle verwandelt, aus der es schliesslich unter mehr oder minder lebhafter Bewegung in Gregarinenform (mit Granulation und Kern) hervorkriecht. Jahresber. der Schlesischen Gesellschaft 1875. Naturhist. Section S. 24—26.

Nach Perrier beherbergen die exotischen Lumbricinen in ihren Hoden dieselben Pseudonavicellencysten und Gregarinen, wie unsere einheimischen Arten. Archiv zool. expér. T. I. p. LXXVII.

Ueber die Gregarinenartigen Parasiten der Nemertinen vgl. Mc. Intosh, Monograph br. Ann. I. p. 128—130. Pl. XVIII und XIX.

Mosely fand in dem Magen der von ihm untersuchten Exemplare von Peripatus capensis stets eingekapselte kleine Gregarinen, Structure of Peripatus, Transact. Linn. Soc. 1875. p. 762.

Giard beobachtete in dem Magen eines die Tiefsee bewohnenden Amaurucium eine Monocystis, die nicht bloss in allen ihren Entwicklungsstufen vertreten war, sondern auch auf dem Objectträger durch langsames Verdunsten des Wassers zur Copulation und Einkapselung gebracht werden konnte. In allen Fällen waren es übrigens nur die reifen und erwachsenen Exemplare, die diese Veränderung eingingen. Arch. zool. expér. T. II. p. 495.

Ed. van Beneden veröffentlicht eine „Note sur la structure des Grégarines“ (Bullet. Acad. roy. Belgique 1872.

T. XXXIII, 16 Seiten mit 1 Taf., in's Engl. übersetzt (Journ. micr. sc. 1872. T. XII. p. 211—218 Pl. XI). Dieselbe betrifft vornehmlich die Rindenschicht der schon früher vielfach vom Verf. beobachteten Gregarina gigantea, an der ausser der schon mehrfach beobachteten Längsstreifung bei starker Vergrösserung noch eine Querstreifung unterschieden wurde, die von einer eignen, dicht unter der Cuticula gelegenen Lage zarter Ringfasern herrührt und der Muskulatur des Infusorienkörpers verglichen wird. Zugleich hebt Verf. die Thatsache hervor, dass diese Fasern sich erst allmählich in einem anfangs fast homogenen einzelligen Organismus entwickeln und als das Resultat einer Differenzirung anzusehen seien, die unter Umständen auch bei so einfachen Wesen bis zur Ausscheidung verschiedener histologischer Gebilde hinführe.

Ray Lancaster (ibid. p. 342—351 Pl. XX. remarks on the structure of Gregarinae and the development of Gr. sipunculi) bezweifelt übrigens die muskulöse Natur dieser Ringfasern und deutet dieselben als ringförmige Vorsprünge auf der Innenfläche der Cuticula, macht dabei aber aufmerksam, dass der Bau sowohl der Cuticula, wie der Rindenschicht bei den einzelnen Arten mancherlei Verschiedenheiten darbiete. Was Verf. über die Entwicklungsgeschichte, die er bei Monocystis sipunculi zu beobachten Gelegenheit hatte, mittheilt, schliesst sich insofern an die Darstellung van Beneden's an, als die (geschwänzten) Pseudonavicellen auch hier zunächst ein monerenartiges Wesen hervorbringen, das erst später Kern und Cuticula ausscheidet. Die Form der jungen Gregarinen ist, abweichend von der spätern, langgestreckt, fast filarienartig, wird aber allmählich dadurch verändert, dass der Vordertheil stärker wächst und immer stärker gegen den schwanzartig beweglichen Hinterkörper sich absetzt. Der letztere wird schliesslich abgeworfen und dann geht das Thier nach mehrfach wiederholter Längstheilung in die ausgebildete Form über.

Aimé Schneider handelt (Archiv zool. expér. T. II. p. 515—533 Pl. X) „sur quelques points de l'histoire du genre Gregarina", nach Untersuchungen, die vornehmlich

an Gregarina ovata Duf. aus dem Magen des Ohrwurmes angestellt wurden. Die Parasiten kamen theils einzeln vor, theils auch zu zweien lose verbunden, doch blieb es zweifelhaft, ob diese Vereinigung als Folge einer Theilung oder als Einleitung einer Conjugation anzusehen sei. Auch die mit dem Kothe entleerten Cysten zeigen — und ebenso verhält es sich bei Gr. cuneata und einer dritten Art aus Harpalus serripes, wahrscheinlich, wie Verf. vermuthet, bei allen Gregarinen — zweierlei Formen, die sich zunächst und vorzugsweise durch eine verschiedene Grösse von einander unterscheiden. Da die kleinern Cysten nachweislich von den solitären Gregarinen herstammen, nimmt Verf. für die grössern einen Ursprung von zwei verbundenen Individuen an. Wenn man die Cysten im Wasser cultivirt, dann durchlaufen dieselben eine Reihe von Veränderungen, die bisher nur unvollständig bekannt waren. Zunächst schwindet die Zweitheilung, die man an der Inhaltsmasse der grössern Kapseln zur Zeit der Entleerung beobachtet. Der körnige Inhalt zieht sich von der Kapselwand zurück und nimmt seiner Hauptmasse nach eine zackige morgensternartige Gestalt an, während die peripherisch gelegenen Schichten eine Art Hülle bilden. Die Centralmasse zerfällt dann auf eine schwer zu erkennende Weise in Psorospermien, während die umhüllende Körnerschicht verloren geht, und die kegelförmigen Zacken röhrenartig sich verlängern und in Gebilde auswachsen, durch die hindurch die „Sporen“ in rosenkranzförmigen Ketten nach Aussen hervortreten. Mit Rücksicht auf diesen Vorgang bezeichnet Verf. dieselben als Sporengänge (sporoducte). Man unterscheidet an ihnen eine kurzen und weiten Basaltheil, der mit der Innenfläche der Cystenwand zusammenhängt und ein aufsitzendes dünnes und langes Endstück. Der Vorgang der Sporenbildung bis zum Austritte nimmt einen Zeitraum von etwa sechs Tagen in Anspruch. Die Sporen selbst sind bei Gr. ovata und den übrigen Arten mit Sporengängen (wahrscheinlich dem gesammten Gen. Gregarina) ohne äussere Hülle, sg. Leptocytoden. Wo dieselben von einer Schale umschlossen sind, da fehlen die Sporengänge, so dass man vielleicht nicht unpassend von

„Cytosporées“ und „Cytodosporées“ sprechen könnte. Unter den kleinen Cysten der Gr. ovata bilden einzelne übrigens nur einige wenige weite Sporengänge, dem entsprechend denn auch die Sporen eine vier Mal beträchtlichere Grösse besitzen. Sie werden im Gegensatz zu den gewöhnlichen sg. Microsporen als Macrosporen bezeichnet, sind aber von genau demselben homogenen Aussehen. Die bei den Culturversuchen zwischen den austretenden Sporen sich einstellenden Protamöben haben zu denselben keinerlei Beziehung.

In einer spätern Arbeit (sur un appareil de dissémination des Gregarina et Stylorhynchus, Cpt. rend. 1875. T. 80. p. 432—435, in's Engl. übersetzt Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 368) liefert Schneider den Nachweis, dass die Sporengänge als selbstständige Bildungen im Innern der Kapsel ihren Ursprung nehmen, wahrscheinlich von der peripherischen Körnerschicht gebildet werden und Anfangs mit dem spätern peripherischen Ende nach dem Mittelpunkte des Kapselinhaltes zu gerichtet sind. Der Uebergang in die definitive Bildung wird durch eine Umstülpung vermittelt, nachdem das Basalende vorher mit der innern Kapselwand verwachsen ist. Stylorhynchus (St. oblongatus Hammersbm. aus Opatrum sabulosum) besitzt im Gegensatze zu dem Verhalten von Gregarina einen förmlichen Sprengapparat, der aus dem bei der Sporenbildung nicht gebrauchten Ueberreste der Inhaltsmasse besteht und unter Kugelform, allseitig von den Sporen umgeben, im Centrum der Cyste gelegen ist. Nachdem die Sporen an der um diese Zeit vielfach gelappten Körnermasse gebildet sind und unter eigenthümlichen, mehrere Stunden anhaltenden lebhaften Bewegungen ihre definitive Gestalt angenommen haben, umgiebt sich der Rest der Körnermasse mit einer besonderen Hülle (pseudocyst) und verwandelt sich unter derselben in eine Blase, die dann an Grösse zunimmt und schliesslich die eigentliche Kapselwand zum Bersten bringt.

Bei Gelegenheit einer Mittheilung über die Existenz eiförmiger Psorospermien bei Mollusken spricht sich derselbe Verf. (Arch. zool. expér. T. IV. p. XL—XLII, note

sur la psorospermie du poulpe und note sur les rapports des psorospermies oviformes aux véritables Grégarines, mit Holzschnitten) dahin aus, dass man unter den sg. Psorospermien vier von einander verschiedene Formen zu unterscheiden habe, die Psorospermien, welche aus eingekapselten Gregarinen hervorgehen, die Fischsporospermien, die eigentlich allein den Namen Psorospermien verdienten, die sg. Miescherschen Körperchen und endlich die eiförmigen Psorospermien, die keineswegs allein bei den Wirbelthieren vorkommen, sondern auch bei Mollusken, wo sie bei Helix hortensis schon 1855 (J. B. 1855. S. 454) von Kloss aufgefunden und in ihrer Entwicklung verfolgt wurden. Schneider bezeichnet diese letzte Form als *Klossia helicina,* die besonders von Eimer untersuchte Psorospermie der Kaninchenleber als *Eimeria falciformis.* Zu dieser letzten Gruppe gehört nun auch eine schon von van Beneden gesehene neue Form (*Benedenia octopiana* — sic! —), die in Massen unter dem Peritonealüberzuge des Darmes von Octopus vulgaris gefunden wird. Sie erscheint Anfangs als eine einfache Zelle von rundlicher Form, aber später zerfällt der Inhalt in zahllose kleine Ballen, die allmählich eine feste Kapsel ausscheiden und unter dem Schutze derselben etwa 15 sichelförmige helle Körper bilden, wie solche auch bei Klossia und Eimeria gefunden werden. Dieselben sind bald spiralig, bald nach zwei rechtwinklich sich kreuzenden Richtungen neben einander gruppirt, die bei Anwendung eines Druckes leicht hervortreten und mit dem Blute des Tintenfisches befeuchtet deutliche Bewegungen zeigen. Ihre Umwandlung in amöbenartige Wesen konnte nicht beobachtet werden.

Schliesslich fasst Schneider seine Erfahrungen und Untersuchungen über die Gregarinen in eine monographische Abhandlung zusammen, die unter dem Titel: contributions à l'histoire des Grégarines in dem Arch. zool. expér. T. IV. p. 493—604 mit 7 Tafeln Abbildungen (Pl. XVI—XXII) erschienen ist und neben einer geschichtlichen Einleitung sowohl die Anatomie und Physiologie, wie auch deren Systematik eingehend behandelt. Wir schicken voraus, dass Verf. die Gregarinen unzweifelhaft für

Thiere und zwar für einzellige Protozoen hält, die eine Zusammenstellung mit pflanzlichen Gebilden nicht zulassen. Der histologische Bau zeigt bei den einzelnen Arten mancherlei Verschiedenheiten, so dass eine wechselnde Anzahl von Schichten sich unterscheiden lässt. Constant ist bloss das Protoplasma (endocyte) mit Kern und Aussenhaut (epicyte), doch lässt sich unter der letztern nicht selten noch eine besondere helle Lage (sarcocyte) nachweisen, deren Innenfläche (myosite) gelegentlich eine fibrilläre Beschaffenheit hat. Die Fasern sind bald ringförmig, bald spiralig oder gar netzförmig angeordnet, sind aber keineswegs ausschliesslich Sitz der Contractilität, wie schon daraus hervorgeht, dass eine Anzahl gerade der schnellsten Formen derselben entbehren. Uebrigens sind diese Zwischenlagen in allen Fällen als Differenzirungen des Protoplasma anzusehen. In manchen Fällen fehlen auch die Kernkörperchen, wie denn auch die Kerne nach der Einkapselung alsbald verloren gehen. Die von Stein beschriebenen Didymophydeen, die zwei kerntragende Abschnitte besitzen sollen, kann Verf. nicht als solche anerkennen; er glaubt, dass der Annahme derselben eine falsche Interpretation von Bildern zu Grunde liegt, die bei zwei verbundenen Gregarinen durch eine tiefere Einsenkung des hintern Individuums beobachtet worden. Eben so wenig gelang es dem Verf. bei unsern Thieren jemals eine Häutung nachzuweisen. Dafür aber constatirte derselbe die Thatsache, dass die mit einem besondern Haftapparate (épimerite) versehenen Formen (cephalins) auf einer bestimmten Entwicklungsperiode dieses Gebilde abwerfen und dann (als sporadins) zu einer selbstständigen Ortsbewegung befähigt werden. Die Einkapselung geschieht bald im solitären Zustande, bald auch nach vorhergegangener Copulation, wobei die Individuen mit den Kopfenden sich an einander legen und verschmelzen. Von letzterer unterscheidet Verf. übrigens die sg. Pseudoconjunction, bei der sich zwei zusammenhängende Individuen je für sich einkapseln, so dass schliesslich eine Cyste mit zwei Kammern entsteht. Die Cystenwand geht nicht aus der Cuticula hervor, sondern ist eine Neubildung, in der man

gelegentlich mehrere Schichten unterscheiden kann. Eine Prolification wurde an den Cysten niemals beobachtet. Die Bildung der Sporen geschieht an der Peripherie der Inhaltsmasse, die vorher in zwei bald wieder verschmelzende Hälften sich getheilt hat, bisweilen durch eine Art Sprossung. Die Inhaltsmasse selbst wird dabei mehr oder weniger vollständig verbraucht. Nach Aussen gelangen die Sporen gewöhnlich dadurch, dass die Kapselwand durch Druck von Innen gesprengt wird, doch finden sich auch Fälle, in denen der Austritt, wie wir oben sahen, durch Entwicklung besonderer Sporengänge vermittelt wird. Die Form der Sporen (Psorospermien, Pseudonavicellen) ist wechselnd, im Ganzen aber sehr regelmässig und für die einzelnen Arten characteristisch; bisweilen finden sich freilich auch Abweichungen von der Regel, meist in Gestalt von Zwillingssporen. Hier und da könnte man selbst (z. B. bei Monocystis lumbrici) von einem förmlichen Polymorphismus der Sporen reden. Auf die Existenz von Macrosporen neben den gewöhnlichen Microsporen ist schon oben hingewiesen, doch wollen wir hier noch hinzufügen, dass bei den einzelnen Arten bald die eine, bald die andere dieser Generationen als die normale zu betrachten ist. Während Verf. früher gelegentlich von hüllenlosen Sporen sprach, lässt er dieselben jetzt überall aus einer festen, gegen Reagentien sehr widerstandsfähigen Schale und einem plasmatischen Inhalt bestehen. An ersterer erkennt man öfters zwei Hälften oder (Urospora) einen schwanzartigen starren Fortsatz. Auch der Inhalt zeigt gewisse Verschiedenheiten. Nicht selten sind die Sporen auch rosenkranzartig an einander gereiht. Bald völlig homogen, lassen sie in andern Fällen einen Kern erkennen, neben dem gelegentlich noch zwei Polkörperchen vorkommen. Die Entwicklungsgeschichte wird in einer von der Darstellung Lieberkühn's sehr abweichenden Weise geschildert, indem der Inhalt der Sporen, statt unter amöboider Form auszuschlüpfen, zunächst eine Anzahl von 6—8 hellen sichelförmigen Körperchen liefern soll, die mit dem zu einer Kugel zusammengeballten Ueberreste dieses Inhalts (nucléus de reliquat) in der Sporenschale verharren

und schliesslich hervortreten. Bei Behandlung mit Ueberosmiumsäure zeigen diese Körperchen einen Kern; sie zeigen also im Wesentlichen schon den Bau der Gregarinen und werden sich auch wohl direct oder, wie für die sg. eiförmigen Psorospermien der Säugethiere angegeben wird, durch einen amöboiden Zustand hindurch in diese verwandeln. Daneben giebt es aber auch Arten, deren Sporen keine sichelförmigen Körperchen bilden, und diese dürften sich dann vielleicht auf die von Ed. van Beneden für Gregarina homari beschriebene Art (J. B. 1871. S. 479) entwickeln. Die einzelnen Arten glaubt Verf., so weit er sie kennt, am besten folgendermaassen in Gattungen vertheilen zu können.

Stylorhynchus St. (p. p. = Rhizinia Hammerschm.) Grégarine à deux segments, fixée a l'état jeune, libre plus tard par mutilation spontanée. Protomérite du céphalin surmonté d'un rostre cylindrique au moins aussi long que le corps du protomérite et terminé supérieurement par un mamelon, qu'entoure à la base un léger bourrelet annulaire. Protomérite du sporadin régulierèment arrondi. Deutomérite très-allongé et atténué régulièrement de la base à l'extrémité qui est subaigue. Nucléus ovalair avec un nombre variable de nucléolus. Epicyte à double contour, sarcocyte très-développé dans le protomérite. Septum plan. Endocyte très-finement grenu. Kystes dehiscentes par repture du tégument sous influence d'un volumineux pseudocyste central. Parois du cyste diversement sculptée. Spores réunies en long chapelets subtrigones ou plus ou moins sphériques, toujours colorées, offrant une épaisse paroi et un plasma plus ou moins granuleux, sans nucléus distinct. Habitat: tube digestif d'insectes du groupe des Hétéromères. St. oblongatus Hammerschm., *St. longicollis* n. aus Blaps mortisaga.

Clepsidrina Hammerschm. (p. p. = Gregarina St. p. p.) Individus fixés à l'état jeune, libres plus tard par mutilation spontanée, et alors soit isolés, soit plus souvent réunis par couples, l'un derrière l'autre. Epimérite terminé chez le céphalin en un bouton arrondi ou conique. Kystes sphériques ou ovalaires, émettant le plus souvent à la maturité, par l'intermédiaire de sporoductes, de longs chapelets de spores et gardant à leur intérieur un résidu granuleux. Spores très-regulières, plus ou moins carrément tronquées aux extrémités de leur grand diamètre. à section transversale parfaitement circulaire, ayant valeur de simple léptocytodes, à plasma pur, sans granulations. *Cl. Munieri* n. aus Timarcha tembricosa, Cl. ovata Duf., Cl. blattarum v. Sieb., Cl. polymorpha Hammerschm.

Euspora n. gen. Cephalins? Sporadins soit isolés, soit le

plus souvent réunis par couples de deux individus en opposition, comme chez les véritabes Clepsidrines, dont ils ont entièrement le facies. Kystes dehiscents par rupture du tégument, sans sporoductes. Spores prismatiques, à plasma pur, sans granulations, ni nucléus. *Eusp. fallax* n. aus einem Engerlinge.

Hyalospora n. gen. Cephalins? Sporadins soit isolés, soit réunis par couples en opposition comme les veritables Clepsidrines. Epicyte à double contour; sarcocyte net; couche striée apparente. Entocyte à grains arrondis; nucléus ovalaire à nucléole unique; septum formé par le sarcocyte. Kystes déhiscents par simple rupture du tégument. Spores ellipsoidales, très-aigues aux extrémités, fortement renflées au milieu, à plasma pur, sans granulations. *H. Roscoviana* aus Petrobus maritimus.

Stenocephalus n. gen. Grégarines paraissant toujours dépurvues d'un appareil de fixation. Epicyte à double contour; nucléus sphérique; septum plan. Kystes à sporulation complète, dehiscants par rupture du tégument. Spores fusiformes renflées, marquées d'une ligne équatoriale foncée, à plasma parfaitement pur, sans granulations, ni nucléus. St. juli Leidy.

Porospora n. gen. Individus à deux segments, solitaires. Forme générale allongée. Epicyte à doube contour. Sarcocyte net; couche striée, à stries annulaires, très caractérisée. Septum formé par le sarcocyte. Nucléus ovalaire, à nombre variable du nucléoles. Kystes à sporulation complète, déhiscents par rupture du tégument. Spores sphériques ou ovalaires, à paroi très-épaisse, percée de canalicules poreux. Por. gigantea van Bened.

Gamocystis n. gen. Monocystidée dont les individus vivent ou solitaires ou réunis par couple en opposition. Couples immobiles. Individus dépourvus de toute espèce d'appendice. Kystes sphèriques, à sporulation partielle, gardant toujours un résidu granuleux plus ou moins considérable, et mettant les spores en liberté par des sporoductes entièrement identiques à ceux des Clepsidrines. Spores cylindriques allongées. à bases légèrement arrondies, à plasma plus ou moins trouble. *G. tenax* n. aus Blatta laponica.

Actinocephalus St. Grégarines d'abord fixées, puis libres par mutilation spontanée. Forme générale ovalaire, oblongue. Protomérite du céphalin surmonté d'un épimérite bien distinct, sessile ou porté par un cou plus ou moins court. Epimérite délimité à la base par une constriction circulaire très-nette et garni supérieurement d'une couronne unique de dents ou crochets. Septum membraneux, plan ou légèrement convexe. Nucléus sphérique. Kystes régulièrement sphériques, purvus ou non d'une mince zone transparente extérieure, à sporulation complète, à dehiscence s'opérant par rupture de l'enveloppe. Spores biconiques, sans nucléus distinct,

mais renfermant au centre de leur plasma un petit amas de granulations. *A. stelliformis* n. aus Staphylinus olens, Carabus auratus, Engerling, *A. Dujardini* n. aus Lithobius forcipatus, *A. digitatus* n. aus Chlaenius vestitus.

Hoplorhynchus Car. Grégarines d'abord fixées, puis libres par mutilation spontanée; forme générale ovalaire, oblongue. Epimérite en manière de col très-long, légèrement dilaté à son extrémité supérieure et terminé par un plateau garni de dents. Nucléus oblong. Kystes déhiscents par simple rupture de tégument. Spores ellipsoidales, pourvues d'un nucléus distinct, à plasma légèrement granuleux. H. oligacanthus St

Pileocephalus n. gen. Grégarine fixée d'abord, puis libre par mutilation spontanée. Protomérite du céphalin surmonté d'un épimérite en forme de bouton triangulaire. Kystes déhiscents par simple rupture du tégument. Spores en croissant, associés à des spores concrètes en manière d'Y, les unes et les autres munies d'un beau nucléus, à plasma finement granuleux. *Pil. chinensis* n. aus Mystacides.

Echinocephalus n. gen. Grégarine d'abord fixée, puis libre par la chute de petits appendices en manière de stylets groupés assez irrégulièrement autour son épimérite. Epimérite persistant, faisant partie du corps proprement dit, mucroné, à pointe simple ou légèrement bifide, excentriquement placée par rapport à l'axe de figure. Nucléus sphérique avec un seul nucléole. Kystes sphériques, pourvues d'une zone transparente, à sporulation totale, à déhiscence s'effectuant par simple rupture du tégument. Spores cylindriques, à bases arrondies, pourvues d'un nucléole; assez souvent assosiées en chapelets. *Ech. hispidus* n. aus Lithobius forcipatus.

Geneiorhynchus n. gen Grégarine fixée d'abord, libre plus tard par mutilation spontanée. Céphalins pourvus d'un rostre allongé, renflé à son extrémité supérieure et hérissé en cette région d'un grand nombre de dents fines et aigues. Epicyte à double contour; sarcocyte épais; septum plan; nucléus spérique avec un nombre variable de nucléolus. Kystes à sporulation complète, déhiscents par simple rupture. Spores subnaviculaires, avec corpuscules figurés. *Gen. Monnieri* n. aus Libellenlarven.

Dufouria n. gen. Céphalins? Sporadins ovalaires lancéolées. Epicyte à double contour; sarcocyte nul. Entocyte à grains très-fins. Nucléus sphérique; septum membraneux courbé en manière de voûte dans le protomérite. Contractilité également vive aux deux segments. Kystes pourvus d'une large zone transparente, à sporulation complète, à dehiscence par simple rupture. Spores de forme subnaviculaire, à paroi épais, produisant à leur intérieur un certain nombre de corpuscules falciformes. *D. agilis* n. aus Larve von Colymbetes.

Bothriopsis n. gen. Pas d'appareil de fixation; le protomérite extrêmement développé et en manière de large massue arrondi dans sa partie terminale, et en tenant lieu par la faculté qu'il a de se constituer en ventouse en s'affaissant dans le centre de sa face supérieure et en se relevant sur les bords. Deutomérite ovalaire lancéolé. Septum fortement proéminent à l'antérieur du protomérite en une sorte de doigt de gant. Nucléus ovalaire allongé plus ou moins renflé au milieu, avec un nombre très-variable de nucléoles. Epicyte à double contour. Sarcocyte nul. Entocyte à grains extrêmement fins, bien lié et homogène. Kystes à sporulation complète, à déhiscence par simple rupture du tégument. *B. histrio* n. aus Wasserkäfern.

Urospora n. gen. Monocystidée de forme allongée, terminée en point aigue en arriere, arrondie en avant et légèrement mucronée au pole supérieure. Epicyte à simple contour. Entocyte à grains très-fins. Kystes à sporulation complète, déhiscents par simple rupture. Spores pourvues d'un appendice immobile, filiforme, environ de la longueur de la spore, et inséré sur son extrémité la plus large. Cette spore contenant à l'état de maturité six ou sept corpuscules falciformes très-allongés et diversement groupés à son intérieur, offrant en outre un nucléus de reliquat au centre ou à la base des corpuscules. Ur. nemertis Köllik.

Gonospora n. gen. Forme générale très-allongée, à l'extrémité antérieure doucement arrondie, relevée ou non médiatement en un petit mamelon obtus, également arrondie à l'extrémité postérieure. Epicyte à simple contour. Entocyte à grains très-fins. Nucléus sphérique. Spores assez grosses, ovalaires, sans appendices, produisant à leur intérieur un certain nombre de corpuscules falciformes très-allongés, groupés en un faiseau, avec nucléus au centre. Gon. terricolae Köllik.

Adelea n. gen. Monocystidée de forme sphérique ou ovalaire, immobile durant la plus grande partie de son existence; sans nul appendice extérieure. Kyste ne differant de la grégarine que par la disparition du nucléus et la formation d'une nouvelle paroi en dedans la première; à sporulation complète; deshiscant par rupture du tégument. Spores relativement peu nombreuses et volumineuses, discoidales, bivalves, purvues d'un gros nucléus central et de deux corpuscules divergents à partir d'un même pôle. *Ad. ovata* n. aus Lithobius forcipatus.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.